

民生证券股份有限公司

关于

苏州仕净环保科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

发行保荐书

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

保荐机构及保荐代表人声明

民生证券股份有限公司及本项目保荐代表人李娟、万晓乐根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号—发行保荐书和发行保荐工作报告》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证发行保荐书的真实性、准确性和完整性。

第一节 本次证券发行基本情况

一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

民生证券指定李娟、万晓乐担任本次仕净环保首次公开发行股票并上市项目的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

李娟女士：保荐代表人，北京大学经济学硕士。曾主持或参与了多个拟上市公司的 IPO 及上市公司重组、再融资项目，包括北京利尔（002392）、合诚工程咨询（603909）、佳都科技（600728）、寒锐钴业（300618）、刚泰控股（600687）、神州高铁（000008）、信邦制药（002390），具有丰富的投资银行业务经验。

万晓乐先生：保荐代表人，上海财经大学会计学硕士。曾负责了长青股份（002391）可转债项目，八菱科技（002592）2014 年及 2015 年非公开发行项目、新亚制程（002388）非公开发行项目，实达集团（600734）非公开发行公司债券项目，浩辰软件（832097）、小西牛（833641）新三板挂牌项目，以及多个企业的改制财务顾问项目，具有丰富的投资银行业务经验。

二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

（一）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为刘祺林，其保荐业务执行情况如下：

刘祺林先生：准保荐代表人，中国注册会计师，南京大学经济学硕士。先后参与了伟时电子 IPO 项目、南京科创公司债项目、泰州海陵资产公司债项目、盐城国投公司债项目、泰州城投债权融资计划、盐高新海外美元债，具有丰富的投资银行业务经验。

（二）本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括林雄辉、许力、张晶、谈睿。

三、本次保荐发行人证券发行的类型

首次公开发行人民币普通股股票（A 股）。

四、发行人基本情况

公司名称	苏州仕净环保科技股份有限公司
英文名称	Suzhou Shijing Environmental Technology Co., Ltd
注册资本	10,000.00 万元
法定代表人	朱叶
有限公司设立日期	2005 年 04 月 11 日
股份公司设立日期	2015 年 10 月 12 日
公司住所	苏州市相城区太平街道金澄路 82 号 4 楼
邮政编码	215137
联系电话	0512-6957 8288
传真号码	0512-6599 7039
互联网地址	http://www.sz-sjef.com
电子邮箱	sjef@163.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	负责信息披露和投资者关系的部门：证券事务部 负责人：杨宝龙（董事会秘书） 电话：0512-6957 8288
经营范围	废气处理、水处理、粉尘处理、固废处理、土壤污染治理以及脱硫脱硝等相关环保设备与工程的系统设计、制造、安装、运营管理、售后等并提供相关销售;各类环保节能系统工程的信息数据开发应用并销售,远程在线检测系统的集成运营管理;新能源电子产品及耗材销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
本次证券发行的类型	首次公开发行股票并上市

五、保荐机构与发行人关联关系的说明

（一）民生证券或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有仕净环保或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）仕净环保或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有民生证券或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）民生证券本次具体负责推荐的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有仕净环保权益、在仕净环保任职等情况；

（四）民生证券的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与仕净环保控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）除上述情形外，民生证券与仕净环保之间不存在其他关联关系。

六、保荐机构内部审核程序和内核意见

本保荐机构在向中国证监会推荐本项目前，通过项目立项审批、质量控制审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

（一）内部审核程序说明

1、第一阶段：保荐项目的立项审查阶段

本保荐机构投资银行业务项目立项审核委员会、投资银行事业部业务管理及质量控制部（以下简称“业管及质控部”）负责保荐项目的立项审核及管理，对各业务部门经过尽职调查和风险评估后拟承接的项目进行立项登记及审核批准。

业管及质控部首先对项目正式立项申请材料进行审核，形成书面的立项审核意见并下发给项目组；项目组对立项审核意见进行书面回复后，由业管及质控部提请召开项目立项审核委员会会议，对正式立项申请进行审核。立项审核委员会通过对保荐项目进行事前评估，对申请立项的项目做出基本评判，以保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

2、第二阶段：保荐项目的管理和质量控制阶段

保荐项目执行过程中，业管及质控部对项目实施贯穿全流程、各环节的动态跟踪和管理，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

3、第三阶段：项目的内核阶段

根据中国证监会对保荐承销业务的内核审查要求，本保荐机构对保荐项目在正式申报前进行内部审核，以加强项目的质量管理和风险控制。业务部门在申请内核前，须由项目负责人、签字保荐代表人、业务部门负责人及业务部门负责人指定的至少 2 名非该项目的专业人员共同组成项目复核小组，对全套内核申请文件和工作底稿进行全面审核，对项目材料制作质量进行评价。

业务部门审核通过后，应当将全套内核申请文件及工作底稿提交业管及质控部审核。对于保荐项目，业管及质控部在收到项目内核申请文件后，报内核委员会办公室（以下简称“内核办公室”）审核前，应按照公司制度要求进行内核前

核查，出具核查报告并及时反馈项目组，项目组须对核查报告进行书面回复。业管及质控部应对尽职调查工作底稿进行审阅，并出具明确验收意见；保荐项目内核前全部履行问核程序，业管及质控部负责组织实施该项目的问核工作，并形成书面或者电子文件记录，由问核人员和被问核人员确认。

业管及质控部在对项目尽职调查工作底稿验收通过，并收到项目组对核查报告的书面回复后，制作项目质量控制报告，列示项目存疑或需关注的问题提请内核会议讨论，与问核情况记录一并提交内核办公室申请内核。

内核办公室在收到项目内核申请文件后，经初审认为符合内核会议召开条件的，负责组织内核委员召开内核会议。内核委员按照中国证监会等监管部门的有关规定，在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，尽职调查是否勤勉尽责，是否具备申报条件。

民生证券所有保荐项目的发行申报材料都经由民生证券内核审查通过，并履行公司审批程序后，方能向中国证监会、交易所申报。

（二）内核意见说明

2020年1月9日，本保荐机构召开内核委员会会议，对仕净环保首次公开发行股票并上市项目进行了审核。本次应参加内核委员会会议的内核委员成员人数为7人，实际参加人数为7人，达到规定人数。

经审议，内核委员认为仕净环保符合首次公开发行股票并上市项目的条件，其证券发行申请文件真实、准确、完整，符合《公司法》、《证券法》的规定，不存在重大的法律和政策障碍，同意保荐仕净环保首次公开发行股票并上市。经表决，内核委员会成员7票同意，表决结果符合公司内核会议2/3多数票通过原则，表决通过，同意保荐苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并上市。

七、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查

根据中国证监会于2015年1月23日发布的《发行监管问答—关于与发行监管工作相关的私募投资基金备案问题的解答》的规定，本保荐机构对发行人股东中是否有私募投资基金及其是否按规定履行备案程序情况进行了核查。

（一）核查对象

核查对象为发行人 16 名机构股东，即山东江诣创业投资有限公司（以下简称“江诣创投”）、佛山长河青秀投资管理中心（有限合伙）（以下简称“长河青秀”）、苏州上凯创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“上凯创投”）、苏州市相城埭溪创业投资有限责任公司（以下简称“埭溪创投”）、苏州荻溪文化创意产业投资中心（有限合伙）（以下简称“荻溪文化”）、广东汇和成长股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“汇和成长”）、苏州市相城高新创业投资有限责任公司（以下简称“相城高新创投”）、苏州兴太实业发展有限公司（以下简称“兴太实业”）、嘉兴汇石鼎慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“汇石鼎慧”）、苏州昊君华兴创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“昊君华兴”）、苏州嘉睿万杉创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“嘉睿万杉”）、上海鼎至创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“鼎至创投”）、成都盈创兴科创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“盈创兴科”）、珠海市诚隆飞越投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“诚隆飞越”）、珠海市诚道天华投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“诚道天华”）、上海细水投资管理有限公司（以下简称“细水投资”）。

（二）核查方式

保荐机构查阅了发行人股东名册、股东的工商登记资料、营业执照、公司章程或合伙协议等资料，查询中国证券投资基金业协会公示信息以及取得股东出具的相关说明等，对照《投资基金法》、《暂行办法》、《备案办法》和《管理规范》的相关规定，进行了逐项核查。

（三）核查结论

1、江诣创投、兴太实业、细水投资四家有限公司，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，亦未聘请基金管理人进行投资管理，不属于《备案办法》中规定的需要备案的私募基金管理人和私募基金。

2、长河青秀、上凯创投、埭溪创投、荻溪文化、汇和成长、相城高新创投、汇石鼎慧、昊君华兴、嘉睿万杉、鼎至创投、盈创兴科、诚隆飞越、诚道天华属于《备案办法》中规定的需要备案的私募基金，并已履行私募基金备案程序。

具体情况如下：

序号	股东名称	股东性质	私募基金备案编号	私募基金管理人	管理人登记编码
1	佛山长河青秀投资管理 中心（有限合伙）	私募投资基金	SS3320	深圳长河资本 管理有限公司	P1061494
2	苏州上凯创业投资合伙 企业（有限合伙）	私募投资基金	SEM164	宁波保税区嘉 信麒越股权投 资管理有限公 司	P1002098
3	苏州市相城埭溪创业投 资有限责任公司	私募投资基金	SK9044	苏州市相城基 金管理有限公 司	P1002881
4	苏州获溪文化创意产业 投资中心（有限合伙）	私募投资基金	SD6867	苏州市相城基 金管理有限公 司	P1002881
5	广东汇和成长股权投资 合伙企业（有限合伙）	私募投资基金	SM7919	广东汇信资产 管理有限公司	P1031620
6	苏州市相城高新创业投 资有限责任公司	私募投资基金	SD2999	苏州市相城基 金管理有限公 司	P1002881
7	嘉兴汇石鼎慧股权投资 基金合伙企业（有限合 伙）	私募投资基金	SW8614	上海汇石投资 管理有限公司	P1000845
8	苏州昊君华兴创业投资 合伙企业（有限合伙）	私募投资基金	SGA190	上海昊君投资 管理有限公司	P1028546
9	苏州嘉睿万杉创业投资 合伙企业（有限合伙）	私募投资基金	SCC572	广东君诚基金 管理有限公司	P1063526
10	上海鼎至创业投资合伙 企业（有限合伙）	私募投资基金	ST6597	上海昊君投资 管理有限公司	P1028546
11	成都盈创兴科创业投资 合伙企业（有限合伙）	私募投资基金	SD6024	成都盈创兴科 股权投资基金 管理有限公司	P1009870
12	珠海市诚隆飞越投资合 伙企业（有限合伙）	私募投资基金	SR8588	深圳市诚道天 华投资管理有 限公司	P1001898
13	珠海市诚道天华投资合 伙企业（有限合伙）	私募投资基金	SJ9884	深圳市诚道天 华投资管理有 限公司	P1001898

综上所述，保荐机构认为：发行人相关私募投资基金股东已依据《投资基金法》、《暂行办法》、《备案办法》和《管理规范》等相关法律法规和自律规则的规定履行了相应的登记、备案程序。

第二节 保荐机构承诺事项

一、民生证券已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对仕净环保进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐仕净环保首次公开发行股票并上市，并据此出具本发行保荐书。

二、通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，民生证券作出以下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

三、民生证券按照《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）和《关于做好首次公开发行股票公司2012年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）的要求，严格遵守现行各项执业准则和信息披露规范，勤勉尽责、审慎执业，对发行人报告期内财务会计信息的真实性、准确性、完整性开展全面自查，针对可能造

成粉饰业绩或财务造假的 12 个重点事项进行专项核查，同时采取切实有效的手段核查主要财务指标是否存在重大异常，并以必要的独立性走访相关政府部门、银行、重要客户及供应商。

民生证券就上述财务专项核查工作的落实情况，作出以下专项说明：

（一）通过财务内部控制情况自查，确认发行人已经建立健全财务报告内部控制制度，合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率和效果；

（二）通过财务信息披露情况自查，确认发行人财务信息披露真实、准确、完整地反映公司的经营情况；

（三）通过盈利增长和异常交易情况自查，确认发行人申报期内的盈利情况真实，不存在异常交易及利润操纵的情形；

（四）通过关联方认定及其交易情况自查，确认发行人及各中介机构严格按照《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定进行关联方认定，充分披露了关联方关系及其交易；

（五）通过收入确认和成本核算情况自查，确认发行人结合经济交易的实际情况谨慎、合理地进行收入确认，发行人的收入确认和成本核算真实、合规，毛利率分析合理；

（六）通过主要客户和供应商情况自查，确认发行人的主要客户和供应商及其交易真实；

（七）通过资产盘点和资产权属情况自查，确认发行人的主要资产真实存在、产权清晰，发行人具有完善的存货盘点制度，存货真实，存货跌价准备计提充分；

（八）通过现金收支管理情况自查，确认发行人具有完善的现金收付交易制度，未对发行人会计核算基础产生不利影响；

（九）通过可能造成粉饰业绩或财务造假的 12 个重点事项自查，确认如下：

1、发行人不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长；

2、发行人不存在发行人或其关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长；

3、发行人不存在发行人的关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源；

4、发行人不存在发行人的保荐机构及其关联方、PE投资机构及其关联方、PE投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长；

5、发行人不存在利用体外资金支付货款，不存在少计原材料采购数量及金额，不存在虚减当期成本和虚构利润；

6、发行人不存在采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等；

7、发行人不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的；

8、发行人不存在压低员工薪金、阶段性降低人工成本粉饰业绩；

9、发行人不存在推迟正常经营管理所需费用开支，不存在通过延迟成本费用发生期间增加利润和粉饰报表；

10、发行人不存在期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足；

11、发行人不存在推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，不存在延迟固定资产开始计提折旧时间；

12、发行人不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

（十）通过未来期间业绩下降信息披露情况自查，确认发行人对于存在未来期间业绩下降情形的，已经披露业绩下降信息风险。

经过财务专项核查，本保荐机构认为，发行人的财务管理、内部控制、规范运作等方面制度健全，实施有效，报告期财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，财务会计信息真实、准确、完整，如实披露了相关经营和财务信息。

四、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）等规定，本保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查。

（一）本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

（二）发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。经核查，发行人在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构之外，发行人还聘请了深圳金证智通投资咨询有限公司（以下简称“金证智通”），具体情况如下：

1、聘请的必要性

发行人与金证智通就细分市场研究及募投项目可行性研究达成合作意向，并签订《咨询服务合同》。金证智通完成了行业及可行性研究报告。

2、第三方的基本情况、资格资质、具体服务内容

金证智通成立于2013年，是一家独立第三方行研与投融资咨询机构，致力于为企业战略决策提供专业解决方案。该项目服务内容为细分市场研究及募投项目可行性研究的咨询服务，包括撰写发行人所处行业细分市场研究报告、募投项目可行性研究报告等。

3、定价方式、实际支付费用、支付方式和资金来源

仕净环保与金证智通通过友好协商确定合同价格，约定的服务费用（含税）为人民币33.80万元，支付方式为银行转款，资金来源为自有资金。截至本发行保荐书签署之日，发行人已向金证智通支付30万元。

经本保荐机构核查，发行人相关聘请行为合法合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

第三节 对本次发行的推荐意见

民生证券接受发行人委托，担任其本次公开发行的保荐机构。本保荐机构遵照诚实守信、勤勉尽责的原则，根据《公司法》、《证券法》和中国证监会颁布的《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规的规定，对发行人进行了审慎调查。

本保荐机构对发行人是否符合证券发行上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价，对发行人本次公开发行履行了内部审核程序并出具了内核意见。

本保荐机构内核部门及保荐代表人经过审慎核查，认为发行人本次公开发行符合《公司法》、《证券法》等法律、法规、政策规定的有关首次公开发行的条件，募集资金投向符合国家产业政策要求，同意保荐发行人本次公开发行。

一、发行人关于本次发行的决策程序合法

（一）2019年10月18日，公司召开第二届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并上市的相关议案；2019年11月18日，公开召开2019年第五次临时股东大会，审议并通过了前述议案，确定了本次发行股票的种类、发行数量、发行对象、定价方式、发行方式等具体方案。

2019年10月18日，仕净环保第二届董事会第九次会议审议并通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案，并决定提交公司2019年第五次临时股东大会讨论决定；2019年11月18日，公司召开2019年第五次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等议案，对前述方案进行了确认并确定公司本次最终上市地点。

根据上述决议，发行人本次发行上市方案的主要内容如下：

- 1、发行股票的种类：人民币普通股（A股）。
- 2、每股面值：人民币1.00元。

3、发行数量：本次发行前，公司总股本 10,000 万股；本次首次公开发行不超过 33,333,334 股，占发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行全部为公司公开发行的新股，原股东不公开发售股份。

4、发行对象：符合资格的询价对象以及在深圳证券交易所开户的符合资格的境内自然人、法人等创业板市场投资者（国家法律、法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象。

5、发行价格：由公司与主承销商通过向询价对象初步询价确定的发行价格区间并综合考虑公司的募集资金计划、公司业绩、可比公司估值水平及市场情况等因素确定发行价格；或采用中国证监会认可的其他定价方式。

6、发行方式：采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会要求或认可的其他方式。

7、承销方式：余额包销。

8、上市地点：深圳证券交易所。

9、决议有效期：自股东大会审议通过之日起二十四个月。

10、授权董事会具体办理苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市有关事宜。

11、公司本次公开发行股票募集的资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	项目备案	项目环评
1	苏州仕净环保科技股份有限公司新建生产厂房项目	20,057.31	20,057.31	相发改投备[2018]49号	苏相环建[2017]68号
2	苏迪罗环保在线监测及环保大数据项目	6,295.00	6,295.00	相发改投备[2018]50号	-
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00	-	-
合计		46,352.31	46,352.31	-	-

12、如果公司首次公开发行股票的申请获得批准并成功发行，则本次公开发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后由新老股东按持股比例共享。

（二）经本保荐机构核查，发行人第二届董事会第九次会议、2019 年第五

次临时股东大会的召集、召开方式、与会人员资格、表决方式及决议内容，符合《证券法》、《公司法》等有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》规定。发行人 2019 年第五次临时股东大会已依法定程序做出批准公司股票首次发行上市的决议。

（三）发行人 2019 年第五次临时股东大会授权董事会办理有关发行上市事宜的授权程序合法、内容明确具体，合法有效。

经核查，仕净环保已就首次公开发行股票履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

二、本次发行符合相关法律规定

（一）发行人符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构依据《证券法》相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、经核查发行人历次股东大会、董事会与监事会会议资料，发行人的公司架构及组织结构，发行人董事、监事与高级管理人员个人简历、致同会计师事务所出具的发行人《内部控制鉴证报告》（致同专字(2020)第 110ZA4657 号）等资料：发行人已建立了股东大会、董事会、监事会等法人治理结构，选举了独立董事，并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员，具备健全且至今运行良好的股份有限公司组织机构，已符合《证券法》第十三条第一款的规定。

2、经核查致同会计师事务所出具的发行人报告期审计报告等财务资料，发行人主营业务近三年经营情况等业务资料：发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，已符合《证券法》第十三条第二款的规定。

3、根据工商、税务、海关、住建、安监、人保、法院等主管部门及相关单位出具的发行人近三年的合法合规证明，并经向致同会计师了解情况，核查财务报告、发行人的承诺函等文件：发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，已符合《证券法》第十三条第三款的规定。

4、根据后文对于发行人是否符合《创业板首发管理办法》的逐项核查：发

行人已符合中国证监会对股份公司首次公开发行股票并上市所规定的其他资格条件，因此发行人已符合《证券法》第十三条第四款的规定。

（二）发行人符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》规定的发行条件

本保荐机构依据《创业板首发管理办法》的相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、苏州仕净环保科技股份有限公司由仕净有限整体变更设立。2015年9月2日，仕净有限召开股东会并通过决议，全体股东一致同意仕净有限整体变更为股份有限公司；同日，仕净有限全体股东作为发起人签订《发起人协议》，共同设立仕净环保，股本总额为3,500.00万股普通股。2015年9月18日，仕净环保（筹）召开了创立大会暨第一次股东大会，审议通过设立股份公司的有关议案。

2015年10月12日，公司在苏州市工商行政管理局完成工商注册登记，取得了统一社会信用代码为91320500773222051M的《营业执照》。

本保荐机构核查了仕净有限的工商登记资料、整体变更为股份公司过程中的股东会决议、《发起人协议》、各发起人的营业执照、创立大会文件等相关资料，确认发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司。

发行人是由苏州仕净环保设备有限公司整体变更而来，公司成立至今持续经营时间已超过三个会计年度。

发行人符合《创业板首发管理办法》第十一条第（一）项的规定。

2、经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，发行人最近三年主要财务数据如下：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产合计	147,120.84	133,762.70	92,255.39
负债合计	67,448.70	77,406.39	52,116.57
归属母公司的股东权益合计	76,477.29	53,241.46	38,005.09

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
股东权益合计	79,672.14	56,356.31	40,138.82
负债及股东权益合计	147,120.84	133,762.70	92,255.39

(2) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	73,455.92	68,477.33	39,322.85
营业利润	8,331.30	6,989.63	5,106.25
利润总额	8,272.85	7,043.17	4,807.57
净利润	6,817.46	6,003.25	3,871.98
归属于母公司股东净利润	6,478.34	5,528.62	3,738.25
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	6,234.43	5,123.40	3,941.96

(3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-16,263.85	6,140.30	-6,740.40
投资活动产生的现金流量净额	-1,471.37	-5,999.93	-3,008.65
筹资活动产生的现金流量净额	26,309.23	676.20	25,393.03
汇率变动对现金的影响额	-13.71	-	-
现金及现金等价物净增加额	8,560.31	816.56	15,643.98

本保荐机构认为，发行人资产质量良好，资产负债结构合理，盈利能力较强，现金流量正常，符合《创业板首发管理办法》第十一条第（二）、（三）、（四）项的规定。

3、本保荐机构调阅了发行人的工商档案，并且查阅了发行人历次变更注册资本的验资报告，查阅了相关财产交接文件和相关资产权属证明，确认发行人股东历次出资均已足额缴纳，发起人及股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕。

本保荐机构查阅了发行人的主要资产的权属文件，与发行人部分高级管理人员进行了访谈，确认发行人主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷。

发行人符合《创业板首发管理办法》第十二条的规定。

4、发行人主要从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售，其生产经营活动符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策。

发行人符合《创业板首发管理办法》第十三条的规定。

5、发行人最近两年内主营业务一直为制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售；最近两年内公司董事会成员基本保持稳定，未发生重大变更；公司的高级管理人员基本保持稳定，未发生重大变更；发行人的实际控制人没有发生变更。

发行人符合《创业板首发管理办法》第十四条的规定。

6、截至本发行保荐书签署之日，发行人股东所持股份不存在质押、被司法机关冻结等权利受到限制的情形；发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东持有的发行人股份不存在重大权属纠纷。

发行人符合《创业板首发管理办法》第十五条的规定。

7、根据对仕净环保组织架构、治理制度、三会及议事规则文件、内部审计制度等文件资料的核查，并结合对相关机构运作情况的考察，本保荐机构认为，发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《创业板首发管理办法》第十六条的规定。

8、本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度、财务报表、相关业务凭证等，确认发行人会计基础工作规范；致同会计师事务所出具了标准无保留意见的《审计报告》（致同审字(2020)第 110ZA6652 号），确认发行人财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十七条的规定。

9、根据对发行人各项业务及管理规章制度、内部控制环境、内控制度的运行、会计管理控制的相关资料、内部审计部门设置情况及相关内部审计制度、致同会计师事务所出具的无保留结论的《内部控制鉴证报告》（致同专字(2020)第 110ZA4657 号）等方面的核查，本保荐机构认为，发行人的内部控制制度健全且

能够被有效地执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性，符合《创业板首发管理办法》第十八的规定。

10、本保荐机构已于 2019 年 7 月至 2020 年 1 月期间对发行人进行了上市前的辅导工作。发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员及持股 5%以上（含 5%）的股东在辅导过程中参与了相关证券及上市知识的培训与讨论交流。发行人于 2020 年 3 月通过了中国证监会江苏监管局的辅导验收。

本保荐机构认为，发行人的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。同时，根据对发行人董事、监事和高级管理人员简历、与任职情况及资格有关的三会文件、胜任能力和勤勉尽责情况、薪酬及兼职情况、持股及其他对外投资情况等方面的核查，本保荐机构认为，发行人的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，不存在《创业板首发管理办法》第十九条规定的下列任职资格限制情形：

（1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

（2）最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责的；

（3）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见的。

11、根据发行人提供的资料以及公开信息查询，经核查，发行人及其控股股东、实际控制人符合《创业板首发管理办法》第二十条的规定：

发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形。

12、根据发行人提供的资料以及公开信息查询，经核查，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面已达到发行监管对公司独立性的基本要求，发行人已根据《创业板首发管理办法》第三十四条的规定，在招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”中对相关情况进行了披露，发行人披露的公司独立性内容真

实、准确、完整。

13、发行人针对填补被摊薄即期回报的措施分别召开了董事会和股东大会，履行了必要的程序，并制定了具体的填补被摊薄即期回报的措施，公司董事、高级管理人员分别对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出了承诺，相关承诺主体对违反承诺制定了处理机制。符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护投资者权益的规定。

14、根据中国证监会于 2013 年 11 月 30 日发布的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42 号）等相关文件的要求，发行人、控股股东、持股 5% 以上股份的股东、全体董事、监事、高级管理人员做出的公开承诺内容合法、合理，失信补救措施及时有效，符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关文件的规定。

15、经核查关于发行人的股东提供的文件以及网络查询，发行人股东符合《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规的规定。

三、发行人的主要风险提示

（一）市场风险

1、行业政策风险

公司所处的行业为国家产业政策重点发展和扶持的节能环保产业，经营业绩受环保政策的影响较大。为推动环保产业的发展，我国陆续出台了《“十三五”生态环境保护规划》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于加快环保装备制造业发展的指导意见》等一系列支持环保行业发展的政策。考虑到未来国家进一步加强环境治理的相关政策出台具有一定的不确定性，且前期各项政策执行力度是否减弱也存在一定不确定性，未来如果环保行业的监管力度、管理政策及宏观经济形势出现不利变化，可能导致环保产业市场空间下降，进而对公司持续经营产生不利影响。

2、市场竞争风险

随着政府对环保行业的日趋重视、国家不断加大对环保行业的政策支持，行

业良好的发展前景不断吸引潜在竞争者进入，未来公司在市场拓展等方面将面临更为激烈的竞争。如果公司不能正确研判和准确把握行业的市场动态和发展趋势，或者不能根据行业发展趋势、客户需求变化以及技术进步及时进行技术创新和业务模式创新以提高自身竞争实力，公司将存在因市场竞争加剧导致的经营业绩下滑或被竞争对手超越的风险。

3、宏观经济波动的风险

公司是多行业领域的污染治理整体解决方案提供商，报告期内，公司服务的客户主要分布于泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等行业，上述行业景气度会受到宏观经济发展周期波动的影响。当宏观经济景气度上升时，固定资产投资需求旺盛，下游行业对工业污染治理的需求可能随之增大；当宏观经济景气度下降时，固定资产投资需求萎缩，下游行业对工业污染治理的需求可能随之减少。因此，如果未来下游行业受宏观经济周期波动影响导致行业景气度下降，将会对公司市场开拓、款项回收及盈利水平等产生一定影响。

（二）财务风险

1、应收账款金额较大的回收风险

2017年末、2018年末和2019年末，公司应收账款账面价值分别为45,203.86万元、48,248.15万元和66,115.81万元，报告期各期公司营业收入分别为39,322.85万元、68,477.33万元和73,455.92万元，随着公司收入规模的不断扩大，公司应收账款规模也随之增加。如果下游行业客户的经营状况和资信状况发生恶化，可能导致公司发生坏账损失的风险，将会对公司的财务状况和盈利能力产生不利影响。

2、经营活动现金净流量波动的风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,740.40万元、6,140.30万元和-16,263.85万元，波动较大。公司的主要产品为定制化产品，生产结算周期相对较长，会形成较大的应收账款、存货和预付账款，占用了公司较多的流动资金。随着公司业务规模持续扩大和销售收入的增加，公司将可能需要筹集更多的资金来满足流动资金需求。报告期内，公司通过按合同分阶段付款、货币资金与票据结合的付款方式、加强应收账款催收力度等方式来改善经营性现

金流。若未来公司不能多渠道及时筹措资金或合理规划资金的收付、应收账款不能及时收回，将可能造成经营性现金流的大幅波动，从而将面临经营资金短缺和偿债能力不足的风险。

3、存货较大的风险

公司采取以项目为单位进行定制化生产的经营模式，存货均有相应的销售订单与之对应，存货余额主要为原材料及未完工的在产品。公司主要产品环保设备从生产到交货验收周期较长。报告期内，公司产品的销售订单增长迅猛，导致存货金额较大。报告期各期末，公司存货金额分别为 8,888.66 万元、16,685.80 万元和 9,718.68 万元，占公司各期末资产总额的比例分别为 9.63%、12.47% 及 6.61%。报告期各期，公司的存货周转率分别为 2.98、3.86 和 4.10。

随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。持续增加的存货余额可能会影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流量净额，降低资金使用效率，同时也可能发生存货跌价的风险。

4、毛利率下降的风险

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司综合毛利率分别为 34.27%、27.95% 和 26.28%，存在一定的波动，并呈现出下降的趋势。一方面，公司主要产品为制程污染防控设备和末端污染治理设备，均为定制化产品，需要根据客户的需求进行定制化设计和生产，导致毛利率波动；另一方面，受下游应用领域景气度和发展状况的影响，导致毛利率变动。如果公司未来不能持续自主创新和技术研发，保持竞争优势，不能维持合理价格及有效控制成本，将会面临毛利率下降的风险。

5、税收优惠政策变化的风险

经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局批准，仕净环保于 2019 年 11 月 22 日获得高新技术企业证书，证书编号为 GR201932002102，有效期三年，享受 15% 的所得税优惠政策。

如果公司未能持续取得高新技术企业资格，或者相关税收优惠政策发生变化，将可能增加纳税负担，将会对公司经营业绩构成不利影响。

（三）经营风险

1、经营管理风险

报告期内，公司逐步建立健全法人治理结构，设立了股东大会、董事会、监事会，设置了相关职能部门，建立起较为规范的业务管理体系，积累了比较丰富的管理经验，并培养了一批经营管理人才。

随着本次公开发行股票募集资金的到位、募投项目的陆续建设和实施，公司的产能和业务规模将进一步扩大，公司现有的组织结构和业务管理体系将面临考验，经营决策和风险控制的难度也将增加。如果未来公司的业务管理体系及管理层的业务管理水平不能满足业务规模迅速扩张的需要，则公司未来的生产经营和业绩提升将会因此受到影响。

2、人才流失及技术泄密风险

公司长期以来十分重视技术研发，引进、培养了一批技术人才，积累了丰厚的技术成果。随着环保产业的竞争日趋激烈，技术人才和核心技术对公司的发展尤显重要。在研发流程中，公司采取流程分段等控制措施，确保技术秘密的安全性。同时，公司建立了完善的薪酬制度，形成了有效的用人机制，进一步增强了技术团队的凝聚力。报告期内，公司核心技术人员稳定，技术队伍不断壮大。未来如果公司核心技术人员流失或核心技术泄密，公司的市场竞争优势及自主创新能力将会受到不利影响。

3、客户集中度较高的风险

报告期内，公司来自于前五名客户（按同一实际控制人控制下公司的合并口径统计）的收入分别为 25,178.22 万元、40,313.12 万元及 46,197.69 万元，占当期营业收入的比重分别为 64.03%、58.87% 及 62.89%。

公司客户集中度相对较高，主要与下游行业的竞争格局及公司采取的发展战略、所处的发展阶段有关。公司是多行业领域的污染治理整体解决方案提供商，合作客户主要为各行业内具有较大规模的企业，单个客户收入占当年收入比例较高，导致客户集中度相对较高。虽然公司客户分布广泛，与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但是未来如果主要客户需求不足而公司不能持续的开发新客户、获取新订单，将会对公司的长期经营业绩产生不利影响。

4、成长性风险

报告期各期，公司营业收入分别为 39,322.85 万元、68,477.33 万元和 73,455.92 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 3,738.25 万元、5,528.62 万元和 6,478.34 万元，公司在报告期内的经营业绩呈现持续增长的趋势，但是如果未来出现国内经济增速放缓，下游市场竞争加剧，原材料价格大幅上升等重大不利变化，且公司不能有效提升服务能力和产品竞争力、扩大销售规模及提高产品毛利率，可能导致公司后续经营业绩不能持续增长或出现下滑的风险。

5、资产权利受限的风险

公司对土地使用权、房产等主要资产设置了抵押等他项权利，用作银行借款的担保。若公司未能在约定期限内偿还银行借款，则公司将面临被债权人主张担保债权而导致资产被折价抵偿或拍卖、变卖的风险，从而给公司带来财产上的损失，并影响公司正常的生产运营。同时，由于公司主要资产均已设置了他项权利，继续进行债权融资的能力受到限制。

（四）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目是在现有业务、产品与技术基础上进行的深度扩张，是实现公司技术产业化和既定经营战略的必要投入，公司为此进行了充分的行业分析、市场调研以及回报论证，并且针对新增产能消化制定了营销管理、市场拓展等一系列措施。但如果本次募集资金到位后，市场环境、技术、相关政策等方面出现重大不利变化，募投项目在项目组织管理、厂房建设工期、生产设备安装调试、量产达标以及市场开发等方面仍可能存在不达预期的风险。

2、净资产收益率下降的风险

本次发行将大幅增加公司的净资产。但是由于投资项目的实施存在一定周期，募投项目经营效益将逐步显现，且募投项目建成后将新增固定资产折旧以及无形资产摊销，因此，发行人存在短期内净资产收益率下降的风险。

（五）控制权发生变更的风险

发行人的控股股东朱叶，实际控制人为董仕宏、朱叶及叶小红，其中，朱叶

直接持有发行人 22,604,850 股，占公司发行前总股本的 22.6048%；叶小红直接持有发行人 6,167,050 股，占公司发行前总股本的 6.1671%。上述三人已通过签署《一致行动人协议》进一步巩固了其对公司的共同控制，合计控制公司发行前总股本的 28.7719%。本次发行完成后，上述三位实际控制人控制公司股份的比例将下降为 21.5789%（假设按照本次发行 33,333,334 股新股计算）。由于公司的股权结构较为分散，使得公司有可能在发行上市后成为被收购对象，存在一定的控制权变更风险；同时，公司三位实际控制人之间的一致行动关系是否稳固，公司其他股东之间是否达成股权、表决权等的协议安排亦可能导致公司控制权发生变更。

尽管发行人通过实际控制人之间签署《一致行动人协议》、股东自愿锁定股份安排、其他持股 1% 以上的股东出具不谋求控制权的承诺等方式予以应对，有助于保证公司控制权及股权结构在本次公开发行上市后的可预期期限内稳定、有效，但若上市后公司的控制权发生变动，可能对公司的业务发展、经营业绩及人员管理产生不利影响。

四、发行人的发展前景评价

经过多年经营，发行人已发展成为集制程污染防控、末端污染治理、远程在线监测、环保工程服务、托管运维及第三方检测服务于一体的工业污染治理整体解决方案提供商，具有较为显著的竞争优势和较强的市场竞争力，已形成从产品设计、设备制造、系统集成到增值服务的较为完整的业务链条，可为客户提供一站式环保服务。2017 年、2018 年及 2019 年，公司分别实现营业收入 3.93 亿元、6.85 亿元和 7.35 亿元，收入增长趋势明显。

公司依托自主研发的低温液态催化脱硝技术、环境污染协同处理技术等一系列核心技术，以泛半导体产业为市场切入点，在该领域积累起丰富的行业应用经验，获得了良好的市场口碑。以此为基础，公司逐步拓展产品在汽车制造、精细化工等高端精密制造业以及钢铁冶金、水泥建材等重工业领域的应用，跨行业应用能力得以充分体现。在此战略格局基础上，公司结合国家产业政策和行业发展规划，并充分考虑行业的发展趋势，通过近 5-10 年的努力与发展，成为市场领先的工业污染治理整体解决方案提供商。

本次募集资金到位后，将提高公司的股本、净资产、每股净资产等指标，公司的整体实力将进一步增强。由于净资产所占比重大幅上升，公司的资产负债率将下降，财务结构将进一步优化，间接融资能力将得到有效提升，抵御风险的能力将得到大幅提高。同时，本次股票溢价发行将增加公司资本公积金，使公司资本结构更加稳健，公司净资产及每股净资产将大幅提高，股本扩张能力进一步增强，为公司进一步发展创造了良好条件。

五、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

受发行人委托，民生证券担任本次仕净环保首次公开发行股票保荐机构。民生证券本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的问题和风险、发展前景等进行了充分尽职调查、审慎核查，就发行人与本次发行有关事项严格履行了内部审核程序，并已通过保荐机构内核部门的审核。保荐机构对发行人本次发行的推荐结论如下：

本次仕净环保首次公开发行股票符合《公司法》、《证券法》、《创业板首发管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关创业板首次公开发行股票的条件；发行人法人治理结构健全且运行正常，资产、人员、财务、机构、业务完全独立，具有独立运营的环境；报告期内，发行人主营业务突出，连续盈利，发展前景良好；本次拟公开发行股票的募集资金投向符合国家产业政策；发行申请文件已达到有关法律法规的要求，未发现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。本保荐机构经过认真核查，同意担任苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票的保荐机构，并推荐苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市。

附件一：保荐代表人专项授权书

附件二：发行人成长性专项意见

(此页无正文，为《民生证券股份有限公司关于苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 刘祺林

刘祺林

保荐代表人: 李娟 万晓乐

李娟

万晓乐

内核负责人: 袁志和

袁志和

保荐业务部门负责人: 杨卫东

杨卫东

保荐业务负责人: 杨卫东

杨卫东

保荐机构总经理: 冯鹤年

冯鹤年

保荐机构法定代表人(董事长): 冯鹤年

冯鹤年



民生证券股份有限公司

2020年6月23日

附件一：

保荐代表人专项授权书

本公司授权李娟、万晓乐为苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人，履行该公司首次公开发行股票尽职推荐和持续督导的保荐职责。

特此授权。

(本页无正文,为《民生证券股份有限公司关于苏州仕净环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人: 李娟

李娟

万晓乐

万晓乐

保荐机构法定代表人: 冯鹤年

冯鹤年



附件二：

民生证券股份有限公司

关于

苏州仕净环保科技股份有限公司成长性

之

专项意见

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”或“本保荐机构”）作为苏州仕净环保科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构和主承销商，现根据中国证监会颁布的《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“首发管理办法”）、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 29 号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件（2020 年修订）》的有关规定，本着诚实守信、勤勉尽责的原则，独立对发行人的自主创新能力和成长性进行了专项核查，并经过保荐机构的内部核查程序，认为发行人具备可持续的自主创新能力和成长性。具体情况如下：

一、发行人的基本情况

公司主要从事制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售，是一家具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司以环境污染协同处理技术应用为核心，根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供定制化、精细化的工业污染治理整体解决方案。

公司是多行业领域的工业污染治理整体解决方案提供商，服务的行业主要包括泛半导体、精细化工和汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业，以及钢铁冶金、水泥建材等对生产末端污染治理需求量大的传统制造业。

制程污染防控设备是针对精细化制造工艺流程的定制环保系统装备，主要处理工艺流程中持续产生的各类复杂污染物，其与制程工艺主体设备紧密连接，同步进行污染物收集、处理及排放，既是解决制程企业达标排放的环保装备，也是保障企业安全生产、提高产品良率的重要辅助设备，是制程企业生产系统不可或缺的组成部分。经过多年的发展，公司的产品和服务得到了多行业客户的广泛认可，服务的客户涵盖晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集团、REC Solar、欧菲光、兆驰股份、国家电投、LG 化学、富士康、比亚迪、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料等国内外知名企业。

末端污染治理设备主要处理重工业企业在生产环节末端集中排放的各类污

染物。随着国家环保监管趋严、排放标准不断升级，重工业企业废气排放治理已无法延续过往粗放式处理方式，传统环保技术经验积累也难以满足新监管环境下的环保治理需求。公司凭借先进的 NO_x 处理技术，积极推进公司污染治理整体解决方案在钢铁冶金、水泥建材等末端污染领域的推广应用，服务的客户包括沙钢集团、济源钢铁、信阳钢铁、云铝股份、农垦集团、中建材、台泥水泥、中联水泥、华润协鑫等大型重工业企业。

依托在工业污染治理领域积累的优质客户和项目经验，公司不断提升环保综合服务能力，为客户提供包括远程在线监测、环保工程服务、托管运维以及第三方检测在内的环保增值产品及服务，实现了公司产品服务链的纵向延伸。

整体而言，公司已形成从技术研发、产品设计、设备制造到增值服务的业务闭环，可为客户提供一站式环保综合服务。经过多年发展，公司产品技术实力已获得多行业客户认可，积累了数量可观的用户群，为公司设备销售业务和环保服务业务的持续发展提供了有力保障。

二、发行人报告期内成长性概述

（一）发行人盈利能力良好，业务与资产规模持续扩张

1、发行人主营业务突出，收入指标持续增长

报告期内，发行人的营业收入具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	73,386.73	99.91	68,398.51	99.88	39,267.14	99.86
其他业务收入	69.19	0.09	78.82	0.12	55.71	0.14
合计	73,455.92	100.00	68,477.33	100.00	39,322.85	100.00

报告期各期，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.86%、99.88% 和 99.91%，公司主营业务突出。

报告期内，发行人的主营业务收入按产品类别构成如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、环保设备销售	72,457.47	98.73	67,529.40	98.73	39,179.81	99.78
制程污染防控设备	59,320.34	80.83	59,345.99	86.77	32,381.09	82.46
末端污染处理设备	12,744.38	17.37	7,869.20	11.50	6,363.45	16.21
远程在线监测系统	392.74	0.54	314.22	0.46	435.27	1.11
2、环保综合服务	929.26	1.27	869.11	1.27	87.32	0.22
托管运维	174.51	0.24	101.18	0.15	87.32	0.22
第三方检测	754.76	1.03	767.93	1.12	-	-
合计	73,386.73	100.00	68,398.51	100.00	39,267.14	100.00

公司的主营业务为制程污染防控设备、末端污染治理设备的研发、生产和销售，并为客户提供包括远程在线监测、环保工程服务、托管运维以及第三方检测在内的环保综合产品及服务。报告期内，受益于服务多行业的优势，随着国家环保政策趋严，各行业污染治理需求随之提升，公司主营业务收入呈现持续增长态势。

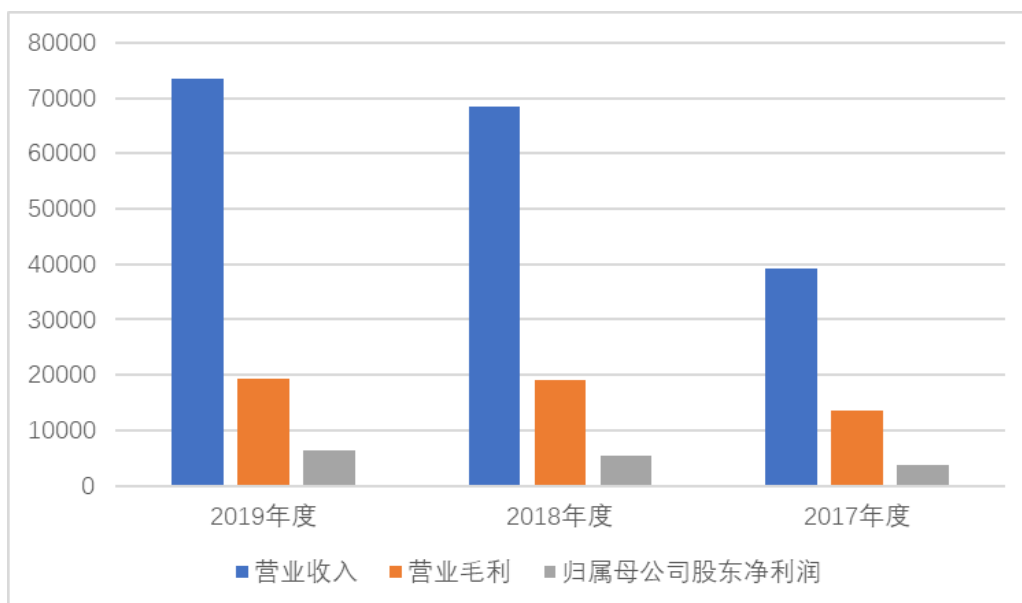
2、发行人盈利能力良好，经营成果显著

报告期内，发行人的经营成果总体情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	73,455.92	7.27	68,477.33	74.14	39,322.85
营业毛利	19,306.55	0.87	19,139.66	42.04	13,474.52
营业利润	8,331.30	19.20	6,989.63	36.88	5,106.25
利润总额	8,272.85	17.46	7,043.17	46.50	4,807.57
净利润	6,817.46	13.56	6,003.25	55.04	3,871.98
归属母公司股东净利润	6,478.34	17.18	5,528.62	47.89	3,738.25

变动趋势如下图所示：



报告期内，公司经营业绩快速增长，营业收入由 2017 年的 39,322.85 万元增长至 2019 年的 73,455.92 万元，年复合增长率为 36.68%；营业毛利由 2017 年的 13,474.52 万元增长至 2019 年的 19,306.55 万元，年复合增长率为 19.70%；公司归属母公司股东净利润随着营业收入的增长由 2017 年的 3,738.25 万元增长至 2019 年的 6,478.34 万元，年复合增长率为 31.64%，盈利能力呈现出良好的成长态势。

3、发行人资产规模持续增加，具有成长期企业的典型特征

报告期各期末发行人资产结构如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	133,938.54	91.07	122,187.15	91.35	86,751.43	94.03
非流动资产	13,132.31	8.93	11,575.55	8.65	5,503.96	5.97
资产合计	147,070.84	100.00	133,762.70	100.00	92,255.39	100.00

报告期内，随着环保装备市场的巨大需求、公司技术的成熟运用以及市场开拓的逐步加强，公司业务规模不断扩大，相应地资产规模也持续增加，公司资产规模从 2017 年末的 92,255.39 万元增长到 2019 年末的 147,070.84 万元，显示公司报告期内经营规模的良好成长态势。

（二）发行人不断拓展产品应用领域，市场地位显著

公司依托自主研发的低温液态催化脱硝技术、环境污染协同处理技术等一系列核心技术，以泛半导体产业为市场切入点，在该领域积累起丰富的行业应用经验，获得了良好的市场口碑。以此为基础，公司逐步拓展产品在汽车制造、精细化工等高端精密制造业以及钢铁冶金、水泥建材等重工业领域的应用，跨行业应用能力得以充分体现。公司的产品和服务得到了多行业客户的广泛认可，服务的客户涵盖晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集成、欧菲光、兆驰股份、LG 化学、长安汽车、长城汽车、巴德士、花王涂料、沙钢集团、中建材、云铝股份、台泥水泥等国内外知名企业。

以光伏组件领域为例，全球市场前十大厂商光伏组件出货量排名如下：

2019年度	2018年度	2017年度
晶科能源	晶科能源	晶科能源
晶澳太阳能	晶澳太阳能	天合光能
阿特斯	天合光能	晶澳太阳能
天合光能	韩华新能源	阿特斯
东方日升	阿特斯	韩华新能源
隆基股份	隆基股份	协鑫集成
无锡尚德	协鑫集成	隆基股份
正泰太阳能	东方日升	东方日升
协鑫集成	正泰太阳能	英利
韩华新能源	无锡尚德	First Solar

数据来源：IHS Markit

2017年、2018年、2019年，光伏组件领域全球市场前十大出货厂商中，晶科能源、晶澳太阳能、阿特斯、天合光能、东方日升、隆基股份、无锡尚德、正泰太阳能、协鑫集成等都是公司的长期合作客户，公司在光伏行业的制程污染防控领域具有较高的市场占有率和领先的市场地位。

环保产业市场容量巨大，公司产品行业应用范围覆盖较广，有能力根据下游行业的不同景气周期，提前灵活布局产品的市场主攻方向，进而可有效降低对个别行业或客户的依赖，减少行业周期性波动对公司业务发展的不利影响，抗风险

能力较强。

三、发行人未来成长性分析

（一）发行人所处的行业和市场发展前景广阔

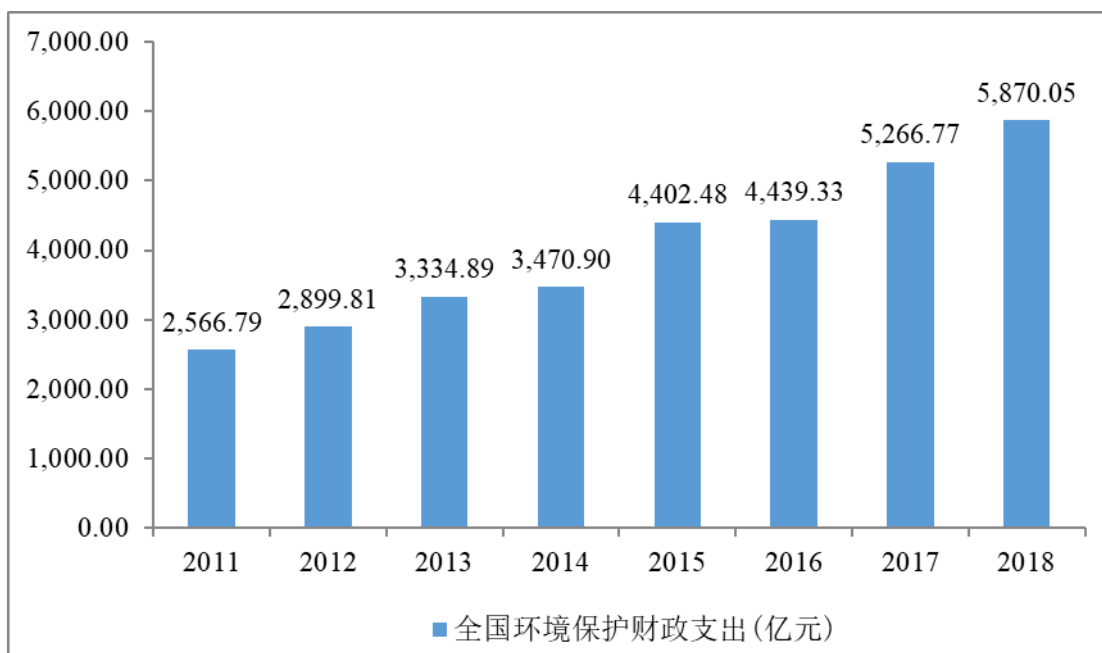
1、环保行业处于快速发展时期，市场发展空间广

近年来，受国家经济发展、环保政策导向、行业技术创新等因素影响，我国环保行业整体发展迅速。“十八大”以来，党中央、国务院将环保产业列为战略性新兴产业之一，法律法规、行业政策、行业标准相继出台，为环保行业的快速发展提供了广阔的发展空间。

《“十三五”规划纲要》提出要以提高环境质量为核心，以解决生态环境领域突出问题为重点，加大生态环境保护力度。党的十九大提出要将污染防治攻坚战作为决胜全面建成小康社会的三大攻坚战之一，坚持全民共治、源头防治，持续实施大气污染防治行动。2019年1月，生态环境部召开全国生态环境保护工作会议，要求全面落实生态文明思想和全国生态环境保护大会精神，坚定不移打好污染防治攻坚战。2019年3月，国务院总理李克强在《政府工作报告》中提出要壮大绿色环保产业，坚持源头治理，加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造；调整优化能源结构，大力发展可再生能源；促进资源节约集约和循环利用，改革完善环境经济政策，健全排污权交易制度，培育一批专业化环保骨干企业，提升绿色发展能力。

自2013年启动“大气十条”目标以来，全国环境保护财政支出总额不断增加，体现了中央以及各地方政府对治理环境污染的决心和行动力，有力地促进了环保行业的快速发展。

2011-2018 年全国环境保护财政支出总额



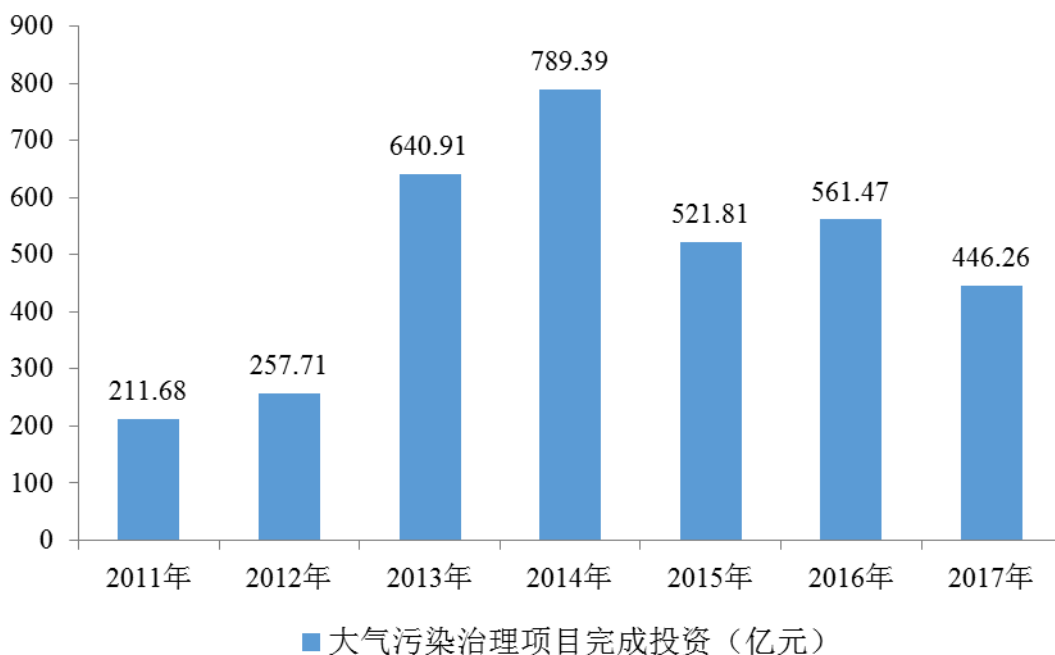
数据来源：国家统计局，WIND

2、大气污染治理项目投资额快速增长

2018年6月，国务院发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》提出“到2020年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比2015年下降15%以上；PM2.5未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到80%，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上”的目标。2018年10月，新修订的《大气污染防治法》提出要加强大气污染的综合防治，从源头开始抑制污染物的排放，提高污染排放标准，建立大气污染物排放总量控制和许可证制度，加大对违法行为的惩处力度。在这一高标准、重任务的驱动下，未来大气污染治理领域需求有望进一步提升。

自2011年以来，随着大气污染日益严重，环保监管趋严，我国大气污染治理项目投资额总体呈上升趋势，2011年至2017年年均复合增长率达到了13.24%。

2011-2017 年我国大气污染治理项目投资额



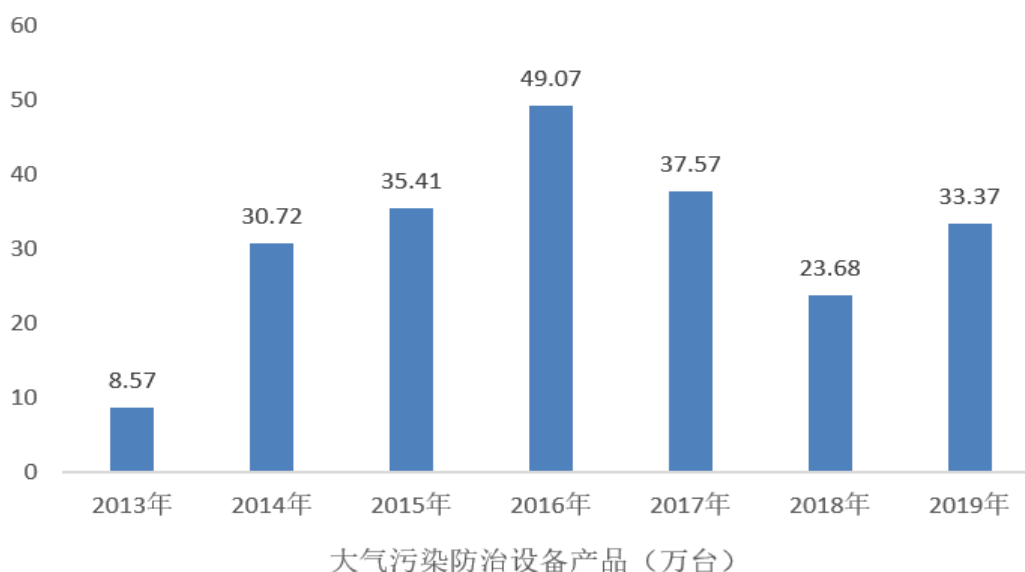
数据来源：国家统计局

3、强劲市场需求带动环保专用设备制造业快速增长

近年来，在我国高端制造业快速发展以及环保治理趋严的大环境下，环保专用设备制造业整体保持快速增长趋势。《“十三五”规划纲要》提出培育市场服务主体，推广节能环保产品，支持技术装备和服务模式创新，完善政策机制，促进节能环保产业发展壮大；增强节能环保工程技术和设备制造能力，研发、示范、推广一批节能环保先进技术装备。

2017年10月，工业和信息化部印发的《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》明确提出：到2020年，主要技术装备基本达到国际先进水平，国际竞争明显增强，培育十家百亿规模龙头企业，创建百家具有示范引领作用的规范企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群，环保装备制造业产值达到10,000亿元。

2013-2019 年我国大气污染防治设备产量（万台）



数据来源：国家统计局

4、非电领域迎来广阔发展空间和发展机遇

目前，非电领域大气污染控制的进展相对较为缓慢，非电领域大气治理市场尚处于初级发展阶段。随着 2017 年“大气十条”取得阶段性胜利，火电行业超低排放改造基本完成，未来我国将进入非电领域大气治理的关键时期。非电行业主要包括钢铁、水泥、工业锅炉、玻璃、陶瓷、砖瓦等行业，与排放标准极为严格的电力行业相比，非电行业的排放标准相对宽松，各项指标未来具备改造空间。

2019 年 4 月，生态环境部发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，提出全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平；推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60%左右产能完成改造，有序推进其他地区钢铁企业超低排放改造工作；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。钢铁行业的排放政策正式拉开了非电领域超低排放改造的序幕。

随着非电领域超低排放改造政策的陆续出台，我国大气污染治理将从传统火电领域逐步转向其他非电领域，非电领域有望成为大气污染治理行业新的增长点，相关技术的进步也将推动非电领域大气污染治理市场的发展。

（二）发行人主要产品的下游应用市场发展前景良好

发行人主要产品的下游应用市场主要集中于泛半导体产业（光电显示、太阳

能光伏等)、精细化工和汽车制造等需要对制造工艺流程进行污染控制的精密制造业,以及钢铁冶金、水泥建材等对生产末端污染治理需求量大的传统制造业。随着国家经济的发展和产业结构的调整升级,发行人主要产品的下游应用市场发展前景良好。

1、制程污染防控领域

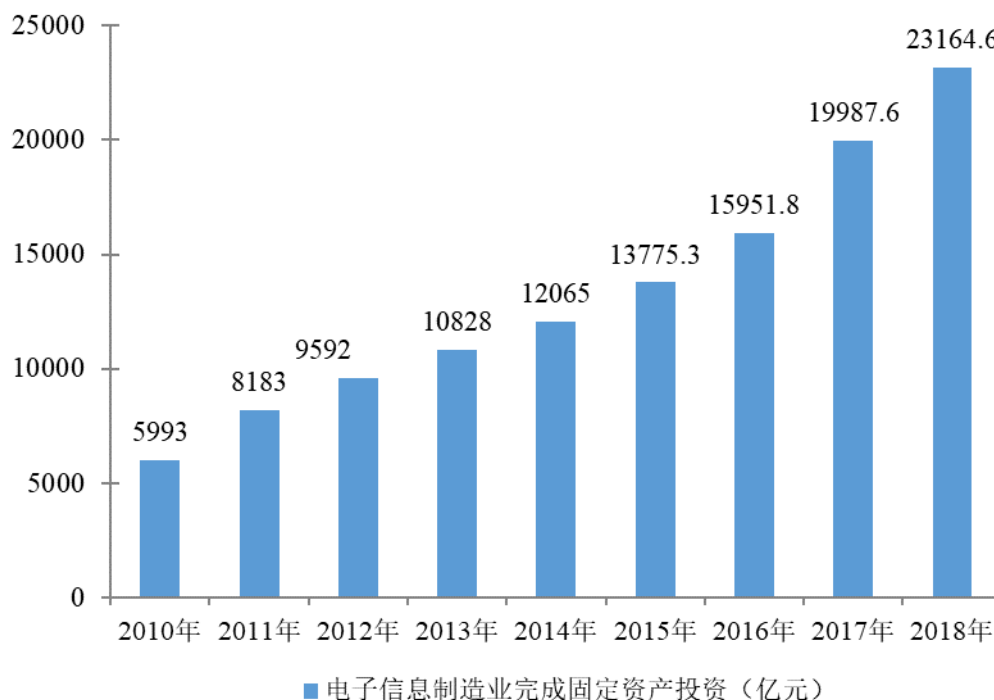
(1) 泛半导体产业

① 消费电子

消费电子行业是光电显示、精密电子、半导体元器件等行业的下游终端行业。消费电子是消费者购买用于满足其生活与工作中对沟通、资讯、事务处理和娱乐等方面的需求的电子产品,主要包括手机、电脑、影音设备、家用电器及其他数码类产品等。消费电子行业覆盖范围较广,产品具有技术升级快、更新换代周期短的特点。根据美国消费技术协会(CTA)报告显示,2017年,全球科技消费产品市场规模将达7,540亿美元,其中,智能手机市场规模达4,320亿美元,占比近58%,亚洲将是增速最快的市场,智能手机消费将继续主导消费类电子产品的消费,而我国的电子信息制造业也将迎来快速发展的时期。

随着消费需求旺盛以及我国工业转型升级步伐的不断加快,电子信息制造业固定资产投资也不断加快。根据工信部统计数据,2013年-2018年,我国电子信息制造业500万元以上项目完成固定资产投资额年复合增长率达16.56%,其中,2018年固定资产投资额达到2.3万亿元。行业固定资产投资的持续增长为消费电子制造业的发展提供了广阔的市场空间。

2010-2018年我国规模以上电子信息制造业完成固定资产投资额



数据来源：工信部

电子信息制造业承担着大量电子产品的生产和制造，其飞速发展为人们带来了许多的便利，极大提升了生产和生活的效率。但与此同时不容忽视的是电子工业生产过程中会伴随着的污染问题。电子信息制造业在创造高经济产值的同时会产生大量的污水、废气和固体废物等工业污染物，其中电子信息制造业废水污染物主要包括重金属废水、含氰废水、含氨废水、含氟废水、含磷废水、有机废水和酸碱废水等，主要污染物涵盖了悬浮物、石油类、氰化物、氟化物、磷酸盐等；废气污染物则包括酸性废气和碱性废气、有机废气、苯类废气、含尘废气等，这些废气在车间内的浓度如果超标会对操作人员造成极大伤害，而有机废气和酸性废气的二次污染更是会导致雾霾的产生。因此，随着电子信息制造行业固定资产投资的持续增长，相应的制程污染防控设备需求也将不断加大。

②光伏

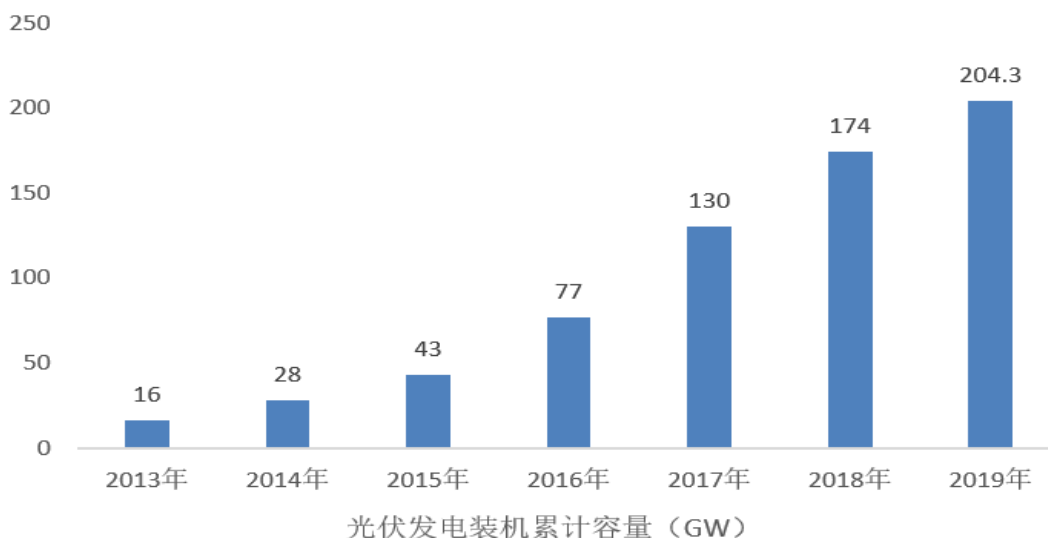
光伏产业是我国新能源产业的重要发展方向之一，光伏市场的发展对于优化我国能源结构、促进能源生产和消费革命、推动能源技术创新等方面都有重要的意义。光伏产业链大致包括晶体硅原料生产、硅棒与硅片生产、太阳能电池制造、组件封装、光伏产品生产和光伏发电系统等环节，其对大气环境的影响主要是酸洗过程中产生的酸雾，刻蚀阶段排放及产生的少量氟化物，制绒过程中产生的酸

性废气，扩散过程中产生的氯化氢、氯气，氮化硅薄膜过程产生的硅烷、氨气，丝网烧结阶段挥发产生的少量有机废气以及焊接过程中产生的焊烟废气以及使用天然气产生的燃烧废气等，这类废气、粉尘如果回收、处理不当，有害物质大量外溢将对周边环境产生严重不良影响。

近年来，国家逐步加强对于光伏行业的环保治理，对有关标准进行修订，提出了更加严苛的标准。2018年3月，生态环境部发布《电池工业污染物排放标准（二次征求意见稿）》，对包括光伏在内的电池行业污染物排放标准做了明确的要求，新标准大幅提高了光伏电池生产领域的废气、粉尘排放标准，推动光伏企业更新改造现有环保设施或以更高标准新建环保设施。

我国是全球最大的光伏市场，已连续六年新增装机排名第一。2019年，我国新增光伏并网装机容量达到30.1GW，累计光伏并网装机量达到204.3GW，新增和累计光伏装机容量保持全球第一。全年光伏发电量2242.6亿千瓦时，同比增长26.3%，占我国全年总发电量的3.1%，同比提高0.5个百分点。未来随着清洁能源的进一步普及，预计光伏产业仍将保持迅猛发展的态势，新增装机容量仍将持续增加，并带来该领域持续增长的环保需求。

2013-2019年我国光伏发电装机累计容量（GW）



数据来源：中国光伏行业协会

公司在光伏行业的大气污染防治领域拥有较强的技术优势和领先地位，与包括晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、协鑫集团、东方日升、

正泰太阳能、无锡尚德、REC Solar 等众多大中型光伏企业建立了长期良好的合作关系，具有突出的业绩和丰富的行业应用经验。

（2）精细化工

精细化工行业主要生产精细化学品，是在基础化学品的基础上深加工的产物，行业内产品覆盖了社会生活的各个方面，从涂料、电子、油墨、医药、造纸、食品添加剂等，到航空航天、汽车、机械、建筑新材料、新能源技术等高新技术方面均得到非常广泛的应用，在国民经济的发展中起到了不可替代的作用。由于精细化工产业在国民经济、国家产业中的重要作用，其发展程度也被视为国家战略发展的重要部分。

随着环保排放标准不断提高，精细化工行业面临的环境生态保护压力不断加大的情况下，庞大的市场规模带来了更多的处理需求。《石化与化学工业发展规划（2016-2020 年）》提出行业的发展原则为“发展循环经济，推行清洁生产，加大节能减排力度，推广新型、高效、低碳的节能节水工艺，积极探索有毒有害原料（产品）替代，加强重点污染物的治理，提高资源能源利用效率”；提出的发展目标为“十三五末，万元 GDP 能源消耗、二氧化碳排放降低 18%，化学需氧量、氨氮排放总量减少 10%，二氧化硫、氮氧化物排放总量减少 15%，重点行业挥发性有机物排放量削减 30%以上。”

在精细化工行业，公司的客户主要涉及涂料化工和医药化工企业，如巴德士化工、花王涂料、后羿制药等，以处理酸碱废气、VOCs 为主。

挥发性有机物（VOCs）是 O₃ 和 PM_{2.5} 污染的重要前体物，环保部数据显示，我国 PM_{2.5} 浓度仍处于高位，重点地区的臭氧浓度呈上升趋势，因此控制 VOCs 至关重要。从 2010 年国家正式将 VOCs 列为防控重点污染物至今，VOCs 的治理一直是难点。2017 年，我国首次出台 VOCs 专项防治五年工作方案——《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，彰显政府重视和决心。随着一系列相关政策的出台，VOCs 治理不断落实。

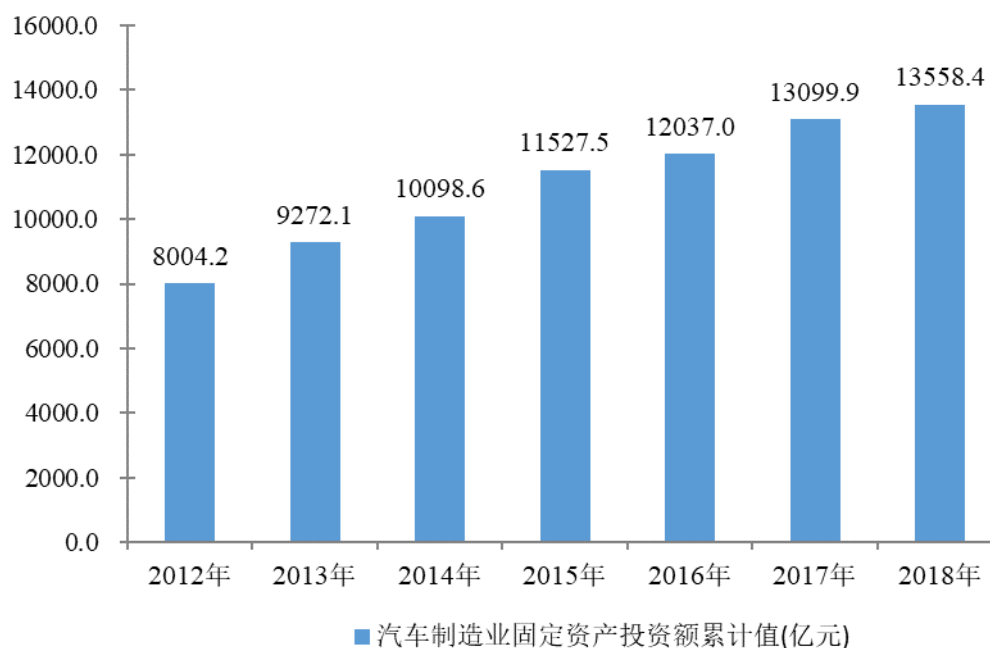
VOCs 主要来自建筑装饰、有机化工、石油石化、包装印刷、表面涂装等行业。产生环节主要包括 VOCs 产品的使用、以 VOCs 为原料的工艺过程、VOCs 的生产、有机物的储存和运输等。2016 年，工信部和财政部出台的《重点行业

挥发性有机物削减行动计划》，提出到 2018 年，工业行业 VOCs 排放量比 2015 年削减 330 万吨以上，减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂、助剂使用量 20% 以上，低（无）VOCs 的绿色农药制剂、涂料、油墨、胶黏剂和轮胎产品比例分别达到 70%、60%、70%、85% 和 40% 以上。

（3）汽车制造

汽车工业具有市场规模巨大、固定资产投资规模庞大、对产业上下游的带动作用强、市场前景广阔等特征，目前已成为世界主要工业国家的支柱产业。根据中汽协的统计数据，全球汽车工业已步入成熟发展期，全球汽车产量从 2011 年的 7,988.09 万辆增长至 2016 年的 9,497.66 万辆，年均复合增长率为 3.52%，保持持续平稳增长的趋势。受益于我国产业政策的大力支持、鼓励汽车消费等一系列利好政策，我国汽车产销量近年来实现高速增长，目前我国已成为全球主要的汽车生产和销售国家，汽车产销量多年占据世界第一位。根据国家统计局的数据，2017 年我国汽车产量已达 2,901.81 万辆。

2012-2018 年我国汽车制造业固定资产投资额



数据来源：国家统计局

在汽车制造的生产环节当中，冲压、焊接、涂装、总装以及检验、发车等都有废气、废水、废渣的产生。涂装车间是汽车制造过程最大的污染物排放环节和能耗环节，汽车制造过程污染物排放的 90% 以上来自涂装车间。汽车车身涂装线

产生的污染物主要包括：VOCs、CO₂、污水、有害物质（HAPs，如 Cr、Pb、Cd、Hg、P、Ni、Mn 等）、工业废弃物（如废渣、废容器、废过滤材料等）等。虽然，我国汽车生产和销售势头均良好，但实际上我国汽车制造过程中废气、废液、粉尘等污染处理技术较国际先进水平相比存在着一定的差距，全国各地相继出现由于汽车制造过程产生的废气、废液和粉尘未得到及时合理地处理，导致环境污染、人身伤害等事件。由此可见，随着我国汽车产需量的迅速攀升，汽车制造过程中产生的环境污染已不容忽视，急需对其进行系统性的治理和规划。

公司在汽车制造行业，与比亚迪、长城汽车、长安汽车等国内知名企业建立了长期良好的合作关系，具有突出的业绩和丰富的行业应用经验。

2、末端污染治理领域

近年来，受益于国家环保政策的有力推动，末端污染治理领域发展迅速，钢铁冶金、水泥建材作为末端污染排放的重点监控领域，具有广阔的发展前景。

（1）钢铁冶金行业

钢铁工业是国民经济的基础产业，在整个国民经济中具有举足轻重的地位，在经济建设、社会发展、财政税收、国防建设以及稳定就业等方面发挥着重要作用。2003 年以来，由于固定资产投资规模持续快速增长，以及受下游建筑、机械制造、汽车、造船、铁道、石油及天然气、家电、集装箱等行业增长的拉动，中国已连续多年成为世界最大的钢铁生产国和消费国。

钢铁行业工艺流程长、产污环节多，污染物排放量大，是我国大气污染主要排放源之一。近年来，通过采取结构优化、重点地区企业异地搬迁、强化末端污染治理等措施，我国积极推进钢铁行业大气污染物减排工作，取得了重要进展，但由于钢铁行业总产量巨大，排放水平参差不齐，行业总排放量依然居高不下。随着环境治理力度不断加强，特别是燃煤电厂实施超低排放以来，火电行业污染物排放量大幅度下降，2017 年钢铁行业主要污染物排放量已超过电力行业，成为工业部门最大的污染物排放来源。

进入“十三五”时期，为打赢蓝天保卫战，推进大气环境质量改善，国家及各地方关于钢铁行业超低排放标准、改造方案等纷纷出台，对钢铁行业的大气污染防治提出了明确要求。2019 年的《政府工作报告》中提出“加快火电、钢铁

行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造”；2019年4月，生态环境部、发改委等五部门联合发布《关于推进钢铁行业超低排放的意见》，明确提出钢铁行业的主要目标是“到2020年底前，重点区域钢铁企业力争60%左右产能完成改造；到2025年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争80%以上产能完成改造”。河北、山东、湖北、江苏、浙江等省份相继出台地方性钢铁企业超低排放改造计划和方案。因此，未来钢铁行业的超低排放改造将会是大气污染防治的阶段性重点任务，钢铁行业深度治理有望提速，市场空间广阔。

与燃煤发电行业不同的是，钢铁行业烟气成分更加复杂，技术和经济性上存在挑战。目前，脱硫、除尘的工艺已经十分成熟，也能够实现超低排放相应的指标，钢铁行业烟气治理最大的难点是脱硝。在氮氧化物控制方面，电力行业烟气温度相对稳定，而钢铁行业由于温度、湿度和烟气的组成比较复杂，会影响到工艺的操作条件。公司定制化液态脱硝催化剂配方技术，可以实现在钢铁行业的低温脱硝，并且不存在还原剂二次污染和催化剂中毒问题，目前也已在沙钢集团、济源钢铁、建龙特钢等钢铁企业得到了很好的应用，取得较好的社会效应。

（2）水泥建材行业

中国是全球水泥产销龙头，并且水泥主要用于国内建设需要。根据国家统计局的统计数据，2018年全球水泥产量约为39.5亿吨，其中中国水泥产量为22.1亿吨，占比高达55.95%。水泥作为重要的不可替代的混凝土建筑的重要材料，在国内外建筑发展中起着重要的作用。

水泥的需求端主要来自于地产的建设以及基础设施建设的等项目等，所以水泥的需求和城镇化率的关系密切。从发达国家的历史发展过程看，在城镇化率水平达到72%以上，水泥行业的需求才达到峰值水平。而当前我国的城镇化率水平仅有58.52%，较发达国家70%以上的水平还有较大的差距。我国的人均水泥消费水平较高，这和国内习惯钢混建筑，而对于木质等其他建筑材料使用较少有关，随着我国城镇化率的提升，未来10年水泥行业仍将存在着巨大的需求空间

水泥行业与钢铁行业一样，是非电领域大气污染主要排放源之一。水泥在生产过程中会产生大量污染物，包括粉尘、SO₂、NO_x等，其中粉尘在各个环节都

会产生，如原料、燃料及成品的储运环节，还有物料的破碎、煅烧、烘干等环节产生的固体颗粒物；而 SO₂、NO_x、CO₂等主要产生于熟料煅烧过程，由窑尾烟囱排入大气。

与钢铁脱硫类似，水泥脱硝虽然设备安装率也很高，但是由于监管机制等因素，目前达标企业并不多。目前我国水泥行业 90%的企业能实现脱硫达标，而仅 10%的企业能满足脱硝达标。目前水泥脱硝虽然已制定了严格的污染物排放限值，但相应的监管机制还不完善；此外，水泥行业较常使用的 SNCR 技术在脱硝领域的应用尚需完善。

水泥生产过程中本身二氧化硫和烟尘排放不易超标，因此不需要新建除尘以及脱硫设施，只需稍加改造即可。而脱硝设施则需要新建以及改造设施双管齐下。伴随着水泥行业景气度的上升、国家环保政策的陆续出台、非电领域超低排放改造的持续推进、大气污染防治技术的不断升级，水泥行业的环保新建及改造需求预计将迎来较大的发展空间。

（三）发行人的竞争优势确保未来成长趋势

1、高效全面的大气污染防控技术

公司经过多年的技术积累，在大气污染防控领域已经形成了自己独特的技术优势，公司拥有并正常使用的专利有 64 项，包括 3 项发明专利和 61 项实用新型专利，具备丰富的技术储备，掌握了高效全面的大气污染防控技术。公司自主研发的低温液态催化脱硝技术、脱硝脱硫一体化技术、污染协同处理技术、特气危气处理技术、粉尘防爆系统技术、重金属粉尘治理技术、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术等技术已经成功应用于光伏、光电、半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材、电力等多个行业，能够使得公司向客户提供的大气污染治理集成系统和整体解决方案具备排放效果良好、建设成本和运营成本较低、占用面积较小并可实现实时监测、与企业的生产控制系统有效衔接等众多优点。

部分公司核心技术应用案例情况如下：

项目时间	项目名称	客户名称	所处行业	主要污染物	技术难点	项目特点
2019.01	年产 5GW 高效电池组	东方日升(常州)新	光伏	NO _x 、HF、HCL、CL、	项目污染物种类多，规模	公司掌握光伏行业各类

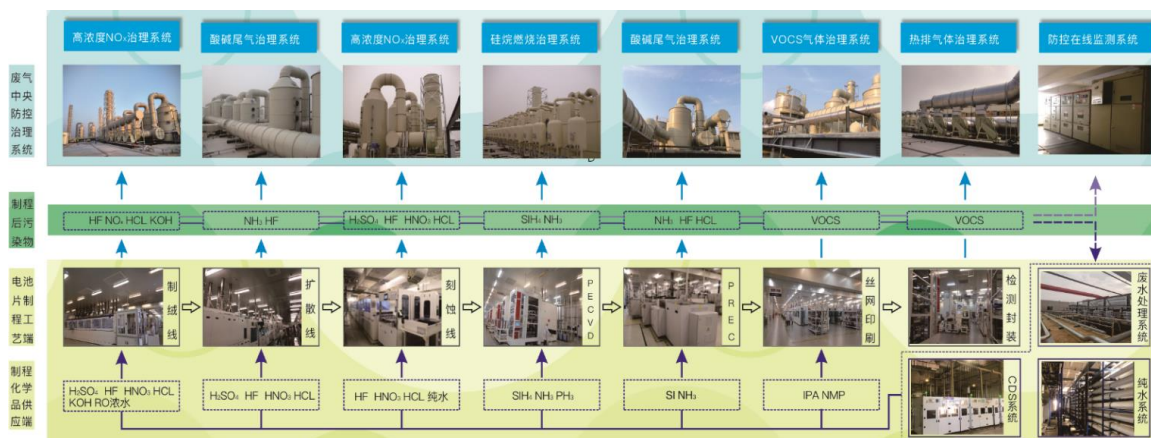
项目时间	项目名称	客户名称	所处行业	主要污染物	技术难点	项目特点
	件生产线废气治理项目	能源有限公司		VOCs、硅烷、氨气	大,其中NO _x 处理属于高浓度脱硝类,要求严格,硅烷尾气为易燃易爆危险型尾气。	型废气处理工艺及设备专利,尤其对高浓度NO _x 处理及硅烷尾气处理技术和工艺,达到国内先进水平。
2018.03	NE1 铸造厂房及发动机H 五期生产线废气及除尘治理项目	重庆长安汽车股份有限公司	汽车制造	焊接、铸造烟尘	系统含有高温及油烟等粉尘,处理系统防火要求严格。	除尘系统配套惰性气体自动灭火装置,除尘器设有火花捕集及探测器,内部设有自动喷粉装置防止油烟堵塞滤芯,除尘器处理效率高达99.9%。
2019.06	4×220t/h 锅炉烟气脱硫脱硝脱白除尘项目	张家港宏昌钢板有限公司	钢铁	NO _x 、SO ₂ 、烟尘、水气	烟气温度低(不能满足传统处理工艺的条件要求),NO _x 、SO ₂ 浓度高,改造项目现场空间等施工难点多。	公司自主研发的脱硫脱硝脱白除尘一体化系统,利用公司脱硝专利产品与现有成熟的脱硫脱白除尘工艺组合而成,设备占地面积小,处理效率高,达到国家最新环保指标要求。

2、定制化的整体解决方案

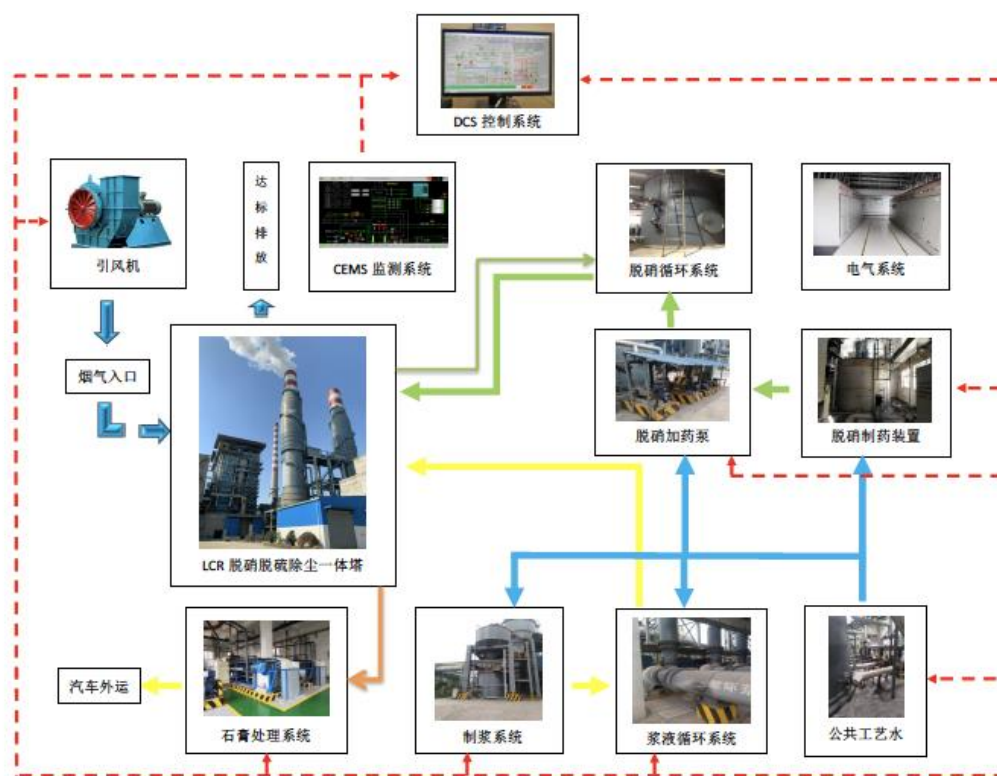
公司自成立以来,始终致力于为各类工业企业的环境污染防治提供经济有效的整体解决方案,已成为颇具市场影响力的工业污染治理整体解决方案提供商,能够为客户的安全生产、达标排放提供一站式的环保解决方案。上述整体解决方案具有定制化的特点,需要根据不同行业的生产过程、不同工况条件下产生的污染特征采用相应的技术和产品工艺。报告期内,公司抓住国家政策导向及产业发展机遇,凭借过硬的技术实力和工艺水平、丰富的环保项目经验以及良好的商业

信誉，成功地为多行业客户提供了具有良好社会效益和经济效益的环境污染防控系统整体解决方案。

以兆驰股份污染治理项目为例，其在制造工艺流程中主要产生酸碱废气、有机废气、危险气体、特殊气体、粉尘和废水等污染物，公司针对该项目设计的整体定制解决方案应用场景如下：



以沙钢集团污染治理项目为例，其在生产环节末端主要产生氮氧化物、硫化物、有机废气、粉尘和废水等污染物，公司针对该项目设计的整体定制解决方案应用场景如下：



公司依托多年技术积累形成的研发设计优势和生产制造能力，能够根据多行业客户的不同工艺要求，实现快速、精准的个性化方案设计，满足客户生产安全、排放达标的综合需求；同时，公司多年行业应用经验的积累、丰富的项目管理经验以及贯穿全流程的项目质量管控，能够确保项目设计方案的有效实施。

3、丰富的多行业领域项目经验

基于公司强大的技术实力和丰富的项目实施经验，公司的产品具备较强的多行业应用能力。目前，公司客户广泛分布于泛半导体产业、精细化工和汽车制造等需要对生产工艺流程进行制程污染控制的精密制造业，以及对大气污染防控需求量大的钢铁冶金、水泥建材等传统制造业。公司具备丰富的多行业领域项目经验，避免了客户行业集中度较高的风险，可以根据不同行业的发展周期，选择市场容量较大、竞争较少、利润率较高的行业作为公司重点发展的领域，推动公司快速发展。公司技术和产品的跨行业适用性强，有利于公司开拓新行业，扩大业务范围。

目前，公司的主要下游应用行业及代表性客户如下：

产品应用领域	代表性客户
泛半导体	光电：欧菲光、兆驰股份、士兰微电子、三星电子 光伏：晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯、隆基股份、东方日升、正泰太阳能、无锡尚德、协鑫集成、REC Solar、润阳悦达； 精密电子：灵宝华鑫、LG 化学、深南电路、富士康、比亚迪、名硕电脑
汽车制造	长城汽车、长安汽车、吉利汽车、住友橡胶、正新轮胎、横滨轮胎
精细化工	巴德士、花王涂料、奇美化工、长春化工、后羿制药
钢铁冶金	沙钢集团、云铝股份、中钢集团、建龙特钢、济源钢铁、信阳钢铁、信阳钢铁、圣戈班
水泥建材	中建材、台泥水泥、中联水泥、华新水泥
其他行业	华润协鑫、江南化纤、汇达热力、山东华能、霍宁碳素、广东能源集团、威孚高科、青海诺德

4、完善的管理及品牌优势

经过十多年的发展，公司已建立完善的管理制度和经营机制，具备较强的资源整合能力，能够快速精准地为客户提供定制化系统产品方案。公司在经营管理及项目管理上建立了严格的内部控制制度，拥有一整套完善的规章和制度，技术和管理人员均具有丰富的经验，在产品方案设计、设备制造、现场预制、安装调试

试等项目管理的各阶段，实行全过程的安全、质量、成本的精确管理，体现出较好的项目管理水平。同时，在多年经营下，公司依靠先进的技术和优质的服务，与下游客户形成稳定的合作，产品性价比高，市场口碑良好，体现出较好的品牌优势。

（四）发行人在手订单充足，保障公司健康成长

受益于国家环保标准的提高及相关环保政策执行力度的加大，公司依靠自身掌握的核心技术优势，不断加大市场开拓力度，取得显著成果。截至本发行保荐书签署之日，公司主要的在手订单情况（500万以上）如下：

单位：万元

序号	合同所属年份	客户名称	合同项目	合同金额
1	2017年	洪宇建设集团有限公司、南昌市东弘建筑材料有限公司、南昌市亿达建筑材料有限公司、南昌市茂吉贸易有限公司、南昌文和贸易有限公司	光电产业园、欧菲光产业园设备供应框架协议	100,000.00
2	2017年	南昌市凯华建筑工程有限公司、南昌市东弘建筑材料有限公司、南昌市亿达建筑材料有限公司、南昌市茂吉贸易有限公司、南昌文和贸易有限公司	高新新兴产业园、电子信息产业园设备供应框架协议	50,000.00
3	2019年	天合光能（宿迁）光电有限公司	年产10GW高效太阳能电池项目-污水处理站（一期）	1,400.00 ^注
4	2019年	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	银川隆基年产15GW单晶硅棒项目	820.00
5	2019年	张家港扬子江冷轧板有限公司	酸轧机组除尘系统改造项目	780.00
6	2019年	中建材国际装备有限公司	400条左右生产线上新及改造（战略合作协议及其补充协议）	760,000.00
7	2019年	云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司	产能置换转型升级改造项目	250,000.00
8	2019年	张家港宏昌钢板有限公司	锅炉烟气处理项目增补合同	6,800.00
9	2020年	江苏润阳光伏科技有限公司	废气处理系统采购项目	741.00
10	2020年	中国建筑第二工程局有限公司	年产4GW高效单晶硅电池片（二期）项目废气系统设备采购项目	2,450.00
11	2020年	江苏鑫齐物资贸易有限公司	废水处理系统	1,100.00
12	2020年	江苏鑫齐物资贸易有限公司	5GW超纯水系统	2,700.00
13	2020年	江苏鑫齐物资贸易有限公司	5GW废气处理系统	2,200.00

注1：该框架合同下已经确认的收入的合同金额约为30,670.35万元。

注 2：该框架合同下已经确认的收入合同金额约为 50,290.06 万元。

注 3：不含税价格。

注 4：该战略合作协议项下已经签署的子合同金额合计为 5,253.00 万元；该框架合同下已经确认的收入合同金额为 2,603.00 万元。

四、募集资金项目对发行人成长性的影响

本次发行募集资金到位并投入使用后，将对发行人的成长性产生的影响如下：

（一）增强公司的产品和技术实力，提升市场竞争力

本次募集资金投向均围绕现有主营业务进行，无论从政策导向、市场环境来看，本次募集资金投资项目涉及的产品都具备较强的盈利能力和广阔的市场前景。因此，预计募集资金投入项目建成后，公司现有产品的质量、技术先进性都将得到大幅度提高，不但有利于巩固和深化公司与原有客户的合作关系，而且有利于开拓新的客户。本次募集资金投资项目投产后，公司产品在目标市场的占有率将会持续上升，主营业务收入和利润水平将会大幅提升，对每股收益和净资产收益率产生积极的影响。

（二）改善公司的财务结构，增强偿债能力和抗风险能力

募集资金到位后，公司货币资金和股东权益将大幅增加，净资产总额与每股净资产均将大幅增加，公司的资产负债率将会下降，这有利于增强公司的偿债能力及抗风险能力。

（三）对公司净资产收益率的影响

完成本次发行后，公司的净资产在现有基础上将大幅增长。从短期来看，由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，在短期内难以全部产生效益，会导致公司的净资产收益率在短期内出现下降的情形；从中期来看，募集资金投资项目具有良好的投资回报率，随着项目的实施投产，公司的净资产收益率将得到有效提升；从长期来看，募集资金到位不仅使公司自有资本规模扩大，而且增强了公司的间接融资能力，有利于优化产品结构，实现规模经济，增强竞争优势。

五、发行人自主创新能力分析

发行人多年来一直致力于工业污染治理领域的技术研发和技术积累，在长期

研究及实践摸索的基础上，通过自主研发、不断改进和创新，发行人在工业污染治理领域形成了多项核心技术，能够根据多行业客户的不同处理需求，针对各类复杂污染物提供精细化、差异化的工业污染治理整体解决方案。

（一）发行人掌握的主要核心技术

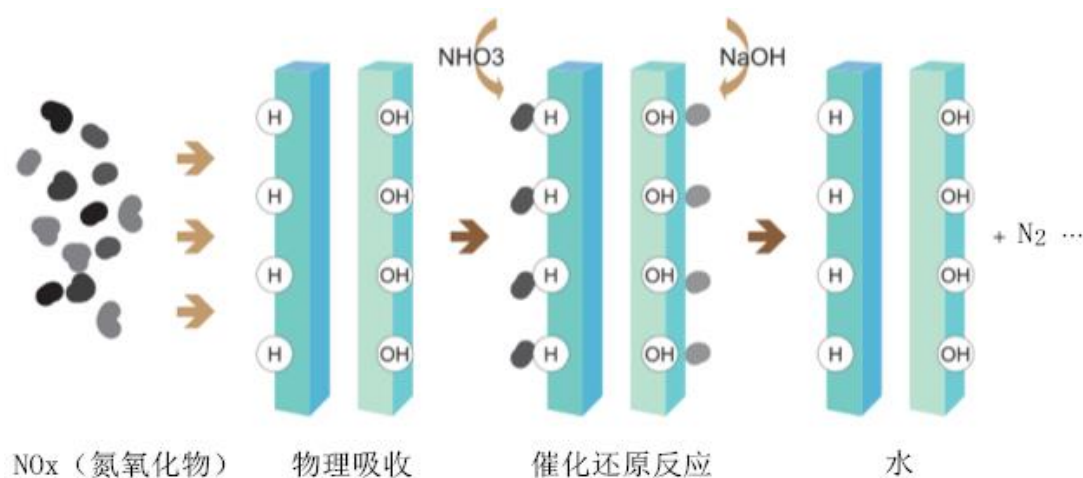
1、低温液态催化脱硝技术

低温液态催化脱硝技术是公司自主研发的氮氧化物处理技术。该技术以定制化液态脱硝催化剂配方为核心，针对客户项目的废气排放所含物质，使用定制化液态脱硝催化剂配方，以专有设备的方式进行整体处理。

公司自主掌握的脱硝催化剂的定制化配方技术，能够根据不同用户污染物的种类、含量、排放浓度、温度、工况等基本参数，经自有数据库采用机密算法进行参数设置、模拟运算，最终形成由多种物质元素组成的 A 剂和 B 剂配方，A 剂和 B 剂混配调制而成用户可使用的定制化液态脱硝催化剂，以此配方为基础制定个性化整体解决方案。

在公司自主掌握的催化剂配方技术中，A 剂是脱硝催化还原的功能主剂，负责将 NO、NO₂、N₂O、N₂O₃、N₂O₄、N₂O₅ 等复杂氮氧化物气体或物质，以物理吸收、化学反应、催化还原反应等方式生成无污染的氮气和水；B 剂属于反应温度调节剂，能够针对废气排放温度的不同，有效调节 A 剂的可工作温度范围，使催化还原反应达到最优。

定制化液态脱硝催化反应原理如下：



与其他脱硝技术相比，公司自主研发的低温液态催化脱硝技术具有脱硝效率

高、投资成本和运行成本双低、无二次污染等突出优势，兼具可远程中央操控、占用空间小，操作简单、运行安全等特点。传统固态重金属催化剂一般最佳工作温度在 320-400 摄氏度，在此温度下的脱硝效率最高在 85% 左右，低于此温度，催化剂效率将大幅降低，高于此温度，催化剂将可能失效，催化剂效率还会随着使用时间递减，定期更换后的催化剂属于危险固废，易造成二次污染。在公司制程污染防治设备应用的泛半导体、精细化工以及汽车制造等精密制造业领域，氮氧化物排放一般为常温，且该领域对氮氧化物污染浓度指标控制极为严苛，传统催化剂较低的脱硝效率基本无法有效处理；在公司末端污染治理设备应用的钢铁、水泥行业，氮氧化物排放温度一般在一百多摄氏度，需要将排放气体升温至 300 摄氏度以上，传统催化剂方可有效工作，相比公司的专有催化剂配方，势必导致投资成本和运营成本的增加。

公司自主掌握的低温液态催化脱硝技术与常规脱硝技术对比情况如下：

对比项目	SNCR	SCR	公司技术
还原剂	氨水、液氨、尿素	氨水、液氨、尿素	A、B 剂
	对锅炉有腐蚀且影响粉煤灰品质及除尘效率	对锅炉有腐蚀且影响粉煤灰品质及除尘效率	无
反应温度区	850-1100 ⁰ C	320-400 ⁰ C	无特定要求
	适应性很差	适应性差	适应性很好
脱硝效率	设计效率最高可达 55%	设计效率最高可达 85%	设计效率最高可达 99%
催化剂类型	不使用催化剂	TiO ₂ 、V ₂ O ₅ 、WO ₃ 等重金属氧化物（形成二次污染）	液态（无二次污染）
占地空间	大	大	小
投资成本	约相当于 SCR 系统投资的 25-30%	投资高	比 SCR 低 20% 以上
主要运行成本	还原剂消耗、雾化介质消耗	催化剂消耗、还原剂消耗、雾化介质消耗	电费及药剂
运行成本	最低	比 SNCR 高 80-120%	比 SCR 低 30-50%
脱硝指标	200mg/Nm ³ (10%O ₂)	35-100mg/Nm ³ (10%O ₂)	5-20mg/Nm ³ (10%O ₂)
应用领域	主要应用于电力	主要应用于大型火力发电、钢铁冶金	适用范围广

2、脱硝脱硫一体化技术

该技术主要是以高效脱硝脱硫双子塔作为设备载体，对污染物实施协同处理。在该设备系统中，废气进口底部的脱硫采用钠钙双碱法和镁法相结合的工艺，

两种工艺结合可以优势互补，达到造价低、运行费用低、脱硫效率高，且不结垢、不堵塞；废气经过脱硫后往前或往上排放时再采用公司专有技术进行脱硝，脱硫后的气体在塔体内与液态催化剂呈逆流流动，废气由风机压入脱硝塔内的匀压室，经过不等速迂回式催化还原处理，进入脱硝塔内筒处理器，穿过有催化剂的填料层，使气液两相充分接触发生催化反应，达到高效反应之目的。经处理后的废气再经过脱水脱液处理，然后排入大气。达到脱硫脱硝一体化高效处理目的。

3、污染协同处理技术

公司长期服务的泛半导体、精细化工、汽车制造、钢铁冶金、水泥建材等行业的企业生产过程中会产生包括工业废气和工业废水在内的多种污染物；比如光电企业制程工艺中会同时产生 NO_x 、酸碱废气、特气危气、VOCs、粉尘和废水等污染物；钢铁企业生产过程中会同时产生硫化物、 NO_x 、VOCs、粉尘、废水等污染物。传统污染处理方法一般会采用单体的环保设备分别治理，设备之间联动性不强，不同污染物之间无法协同排放处理，存在设备繁杂、占地面积大、投资和运行费用高、副产品利用价值低、有二次污染等问题。特别是在需要对制造工艺流程进行精细化污染防控的精密制造业，传统污染处理方法的缺点尤为明显。

公司掌握的污染协同处理技术综合多种污染物处理工艺，通过为客户提供差异化、精细化的整体解决方案，在方案的定制化设计和设备的生产制造过程中协同处理包括废气、废水在内的多种污染物，同时满足不同生产环节的设备联动协同，既简化了污染处理工艺流程，也节省了投资成本和运行费用，兼具处理效率高、无二次污染等优点。随着非电领域排放标准的不断提高，公司掌握的污染协同处理技术的应用空间将更加广阔。

4、酸雾废气处理技术

泛半导体行业在制造工艺过程中会产生大量酸雾废气，这些废气通常含有多种有毒有害的有机物和无机物，在造成环境污染的同时会对人体产生较大危害，因此需要采用废气处理塔对所产生的酸雾废气进行处理。现有的废气处理塔中多半采用喷淋方式进行处理，虽然有一定的成效，但是处理效果并不显著，废气和喷淋水混合不充分，导致水淋效果较差，影响废气处理效果。

公司掌握的酸雾废气处理技术通过旋转喷淋头在旋转水喷淋室内与废气充分混合，有效提高水淋效果，回旋反应装置减少气液两相在填料层中分布不均，填料层为两段，用以防止出现壁流效应，同时填料可以去除不溶于喷淋水的污染物，有效提高酸雾废气净化效果。该发明产品实用性强，可广泛用于各类工业酸雾废气治理。

5、特气危气处理技术

在泛半导体等精密制造领域，制程环节中往往存在硅烷、硼烷、磷烷等烷类气体以及氢气、笑气等特气危气。硅烷是硅、氢系列化合物的总称，一定浓度的硅烷超低温下与空气接触也会发生燃烧爆炸反应，属于自燃易爆特殊气体；氢气可在氧气和氯气中燃烧爆炸，在制程中产生的静电等，极易引发一定浓度氢气的燃烧爆炸，属于易燃易爆危险气体。

公司利用自主研发的特气危气处理技术，使用燃烧桶初级燃烧、燃烧塔二次净化的综合处理系统确保特气危气的安全处理。

6、粉尘防爆系统技术

当悬浮在空气或其他氧化剂的可燃固体颗粒浓度在一定范围内，无论颗粒大小或者形状，可燃固体颗粒均存在燃烧或爆燃的危险。在汽车制造、石化制品加工等生产制程中，一般会产生大量的粉尘，如控制不好，则容易产生爆炸的危险，根据要求，生产过程需要进行抽风以达到负压要求。抽风过程即是集尘的过程，在这过程中抽风运输管道存在粉尘沉积现象，如果管道内出现烟雾或火星，必须在达到爆炸条件前识别并自动采取防范措施。公司的粉尘防爆系统技术可在抽风运输管道内设置烟雾和火星探测器，及时识别烟雾和火星，自动报警并向管道及设备释放氮气，启动水喷淋系统，同时采取泄爆预防措施。

与其他传统粉尘处理技术相比，公司该技术的优势是：无爆炸死角，粉尘无沉积（无粉尘则无爆炸），有泄爆及防爆处理系统，车间、系统、排放口有粉尘在线监测系统，同时有显示与报警系统，所有电气及设备均进行防爆设置，运营成本及投资成本低，空间紧凑，废气排放少，操作运营方便，并且可中央控制。

7、重金属粉尘治理技术

公司的重金属粉尘治理技术，主要根据用户项目处理风量、使用温度以及入

口含尘浓度定制化处理。处理风量是指除尘设备在单位时间内所能净化气体的体积量,设计合理的处理风量指标、选定合适的集尘机设备以确定具体的产品方案,往往需要根据工艺情况综合设计,这需要具备丰富的应用经验积累。

与其他传统粉尘处理技术相比,公司该技术的优势是:中央集中控制,实时监测、显示及报警,粉尘排放浓度可低至 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

8、VOCs 树脂吸附脱附加催化燃烧技术

该技术将挥发性有机废气经排气风机进入吸附塔底部,通过空气分配器,使废气均匀分配,向上穿透一连串的筛状拖盘,流体化的珠状活性炭均匀分布在筛状拖盘上,逆向接触废气,有效去除废气中有机溶剂蒸气;吸附饱和的活性炭自吸附塔最底层的拖盘掉落至底部的收集槽中,经过输送系统输送至脱附塔的顶部,由脱附塔顶部向下流,以螺旋移动的方式穿过脱附塔中段之加热区,通过加热区时,废气自活性炭孔洞中脱附出来,热气被引进脱附塔内部,向上逆流过活性炭层,携带已被脱附的废气到氧化炉被高温净化。已经再生完成的活性炭,经由输送系统送回到吸附塔顶部,流过吸附塔顶部的冷却区段,被冷却后继续使用。

与其他传统 VOCs 处理技术相比,公司该技术的优势是:处理效率更高,排放浓度可控制在 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下,具备在线监测和运行管理,可中央控制。

9、多种废气在线检测技术

公司掌握的多种废气在线检测技术通过泵吸式采集气体方式将气体引至设备平台成套监测仪,并集成于一块监测表计,就地监测,对被测气体进行预处理去除其中的粉尘和水汽,再通入在监测仪表传感器,这样会防止腐蚀现象的发生保证测量精度和使用寿命。相比普通的在线检测技术,公司的多种废气在线检测技术方便了气体的现场监测,集成多种气体数据显示提高了空间的利用率和运行人员工作效率;降低了现场施工难度,减少了现场信号电缆敷设的工作量,提高了现场施工效率;最主要的是有效解决了传感器腐蚀的问题,大大提升了传感器的使用寿命同时解决了由于传感器腐蚀造成数据测量失真的问题,系统可广泛应用于各类成分复杂的废气监测。

10、远程在线监测技术

公司的远程在线监测技术体现为“环保远程在线监控监测系统”,该系统是

基于“共性平台+应用子集”的构建模式，对环境要素、污染排放要素及环境风险要素进行全面感知和动态监控，建设全向互联的新型环境监测监控物联网体系和环保大数据处理平台。公司的环保在线监测中心和环保大数据平台系统由污染源现场监控站点系统、数据传输系统、污染源监控中心、污染源在线远程监管系统和监测大数据处理平台等组成。采用了计算机、通讯和自动化领域最新的产品和技术，构建新一代的污染源在线自动智能监控（监测）系统。

环保在线监测及环保大数据项目以覆盖多个污染源处理设施运行情况为监测要素，对污染源处理设施实时运行数据进行统一采集、传输、存储、整合、共享及大数据处理、挖掘分析，形成编码规范、标识统一的环保监测数据信息流和各类模块化应用，组成一整套全新的系统性产品，即“智慧在线环保监测”综合解决方案。环保在线监测中心及环保大数据平台系统建立的目的是旨在通过对重点污染源排放状态的智新监控，及时、准确、全面地反映污染物处理设施运行情况及污染物排放发展趋势，为污染处理设施管理、污染源控制、环境规划、环境影响评价提供客观的科学依据。

（二）发行人的研发投入情况

公司一贯重视研发投入和科技创新，坚持技术创新和产品创新的发展思路，研发资金投入充足。报告期内发行人研发费用及占营业收入的比例如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用（万元）	2,393.68	2,133.26	1,383.01
营业收入（万元）	73,455.92	68,477.33	39,322.85
占比（%）	3.26	3.12	3.52

报告期内公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,702.09	71.11	1,627.03	76.27	997.95	72.16
职工薪酬	654.41	27.34	493.66	23.14	366.38	26.49
其他费用	37.18	1.55	12.57	0.59	18.68	1.35
合计	2,393.68	100.00	2,133.26	100.00	1,383.01	100.00

公司研发费用由直接材料、职工薪酬和其他费用等构成。报告期内，研发费用分别为 1,383.01 万元、2,133.26 万元和 2,393.68 万元，占营业收入的比例分别为 3.52%、3.12%和 3.26%，报告期内研发费用逐年上升。

（三）发行人的研发人员情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人共有研发人员 37 人，占公司员工总数的 9.14%。发行人研发人员中，核心技术人员有 5 人，占研发人员总数的 13.51%，充足的研发人员为公司的自主创新能力提供了有力保障。报告期内，发行人的核心技术人员基本稳定，最近三年未发生核心技术人员变动情况，发行人不存在因核心技术人员变动而对研发及技术产生影响的情形。

（四）发行人的自主创新成果

在多年的经营发展过程中，发行人一直致力于自主创新。截至本发行保荐书签署之日，发行人及其子公司共拥有 64 项专利，其中发明专利 3 项、实用新型专利 61 项，具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式
1	仕净环保	一种用于酸雾废气处理的回旋反应水喷淋塔	发明专利	ZL201810086605.5	2018.01.30	20 年	原始取得
2	仕净环保	一种脱硫脱硝尾气处理塔	发明专利	ZL201610672363.9	2016.08.16	20 年	原始取得
3	仕净环保	一种电厂废气净化设备	发明专利	ZL201510282549.9	2015.05.27	20 年	原始取得
4	仕净环保	硅烷燃烧塔	实用新型	ZL201220378089.1	2012.07.31	10 年	原始取得
5	仕净环保	高浓度氮氧化物三级尾气净化塔系统装置	实用新型	ZL201220378087.2	2012.07.31	10 年	原始取得
6	仕净环保	组合式双级粉尘处理装置	实用新型	ZL201220378088.7	2012.07.31	10 年	原始取得
7	仕净环保	湿式粉尘处理装置	实用新型	ZL201220378090.4	2012.07.31	10 年	原始取得
8	仕净环保	活性炭纤维箱	实用新型	ZL201220378116.5	2012.07.31	10 年	原始取得
9	仕净环保	有机废气吸附系统	实用新型	ZL201220378117.X	2012.07.31	10 年	原始取得
10	仕净环保	横流式废气净化塔	实用新型	ZL201220482117.4	2012.09.20	10 年	原始取得
11	仕净环保	一种新型高浓度氮氧化物尾气净化塔	实用新型	ZL201220482118.9	2012.09.20	10 年	原始取得
12	仕净	一种二级 NO _x 废气净化	实用	ZL201520839368.7	2015.10.28	10 年	原始

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式
	环保	系统	新型				取得
13	仕净环保	一种废气回收净化系统	实用新型	ZL201520847889.7	2015.10.30	10年	原始取得
14	仕净环保	一种新型高效废气净化塔	实用新型	ZL201520877395.3	2015.11.06	10年	原始取得
15	仕净环保	一种新型 VOC 废气处理净化系统	实用新型	ZL201520877416.1	2015.11.06	10年	原始取得
16	仕净环保	一种锅炉烟气脱硝塔	实用新型	ZL201620490782.6	2016.05.26	10年	原始取得
17	仕净环保	一种柴油机烟气脱硫脱硝双子塔	实用新型	ZL201520839411.X	2015.10.28	10年	原始取得
18	仕净环保	一种四级 NO _x 废气处理系统	实用新型	ZL201520839972.X	2015.10.28	10年	原始取得
19	仕净环保	一种可移动压板式收灰桶	实用新型	ZL201620490770.3	2016.05.26	10年	原始取得
20	仕净环保	湿式电除尘装置	实用新型	ZL201720808411.2	2017.07.05	10年	原始取得
21	仕净环保	自动供药系统及废气处理装置	实用新型	ZL201721827672.5	2017.12.25	10年	原始取得
22	仕净环保	湿式防爆除尘器	实用新型	ZL201721829257.3	2017.12.25	10年	原始取得
23	仕净环保	硅烷排废气处理系统	实用新型	ZL201721827478.7	2017.12.25	10年	原始取得
24	仕净环保	一种多种废气在线检测装置	实用新型	ZL201821118111.2	2018.07.16	10年	原始取得
25	仕净环保	一种高炉冲渣水消白装置	实用新型	ZL201821145138.0	2018.07.19	10年	原始取得
26	仕净环保	一种具有自动加药装置的高浓度 NO _x 废气处理设备	实用新型	ZL201821005561.0	2018.06.28	10年	原始取得
27	仕净环保	一种 MGGH 消白烟节水系统	实用新型	ZL201821005591.1	2018.06.28	10年	原始取得
28	仕净环保	一种工业油烟三级废气处理系统设备	实用新型	ZL201821005850.0	2018.06.28	10年	原始取得
29	仕净环保	一种氮氧化物废气处理塔	实用新型	ZL201821040295.5	2018.07.03	10年	原始取得
30	仕净环保	环保废气处理装置的加药自动控制系统	实用新型	ZL201821597338.X	2018.09.29	10年	原始取得
31	仕净环保	废气处理设备的运行监控系统	实用新型	ZL201821597361.9	2018.09.29	10年	原始取得
32	仕净环保	一种顶部设置冷凝段的吸收塔	实用新型	ZL201821005621.9	2018.06.28	10年	原始取得
33	仕净环保	混合翅片式换热器	实用新型	ZL201821538515.7	2018.09.20	10年	原始取得
34	仕净环保	火花捕集器	实用新型	ZL201821597317.8	2018.09.29	10年	原始取得
35	仕净	脱硫雾化喷嘴及设置有	实用	ZL20182159	2018.09.29	10年	原始

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式
	环保	该喷嘴的脱硫塔	新型	7340.7			取得
36	仕净环保	汽车焊接用废气火花处理装置	实用新型	ZL201821598331.X	2018.09.29	10年	原始取得
37	仕净环保	具有自动喷淋灭火装置的活性炭吸附设备	实用新型	ZL201821597339.4	2018.09.29	10年	原始取得
38	仕净环保	一种湿法脱硝废水处理装置	实用新型	ZL201821007037.7	2018.06.28	10年	原始取得
39	仕净环保	氨水循环吹脱处理装置	实用新型	ZL201821598332.4	2018.09.29	10年	原始取得
40	仕净环保	废气预处理系统	实用新型	ZL201821598333.9	2018.09.29	10年	原始取得
41	仕净环保	湿法脱硫氧化风系统	实用新型	ZL201821994720.4	2018.11.30	10年	原始取得
42	仕净环保	低温脱硫装置	实用新型	ZL201821994428.2	2018.11.30	10年	原始取得
43	仕净环保	湿电绝缘箱	实用新型	ZL201822176569.X	2018.12.24	10年	原始取得
44	仕净环保	检测气体预处理成套装置	实用新型	ZL201920151313.5	2019.01.29	10年	原始取得
45	仕净环保	具有液位调节装置的水箱及湿式洗涤塔	实用新型	ZL201822176570.2	2018.12.24	10年	原始取得
46	仕净环保	移动式油漆搅拌净化装置	实用新型	ZL201822177861.3	2018.12.24	10年	原始取得
47	仕净环保	惯性与介质过滤一体式高真空除尘器	实用新型	ZL201920139299.7	2019.01.28	10年	原始取得
48	仕净环保	废气冷却装置	实用新型	ZL201920119373.9	2019.01.24	10年	原始取得
49	仕净环保	涂装废气综合处理机组	实用新型	ZL201920118857.1	2019.01.24	10年	原始取得
50	仕净环保	一种有害气体的吸附催化装置	实用新型	ZL201921015551.X	2019.07.02	10年	原始取得
51	仕净环保	一种立体式孔板及带有该立体式孔板的集尘器	实用新型	ZL201920872403.3	2019.06.11	10年	原始取得
52	仕净环保	一种具有双通道液体分布器的喷淋塔	实用新型	ZL201920869549.2	2019.06.11	10年	原始取得
53	仕净环保	一种应用于烟道废气的电子束辐照处理装置	实用新型	ZL201921020058.7	2019.07.02	10年	原始取得
54	仕净环保	一种污染气源的高效处理系统	实用新型	ZL201921015562.8	2019.07.02	10年	原始取得
55	仕净环保	一种工业废气净化处理装置	实用新型	ZL201920869918.8	2019.06.11	10年	原始取得
56	仕净环保	一种脱除硫化物气体的工业净化系统	实用新型	ZL201920820738.0	2019.06.03	10年	原始取得
57	仕净环保	一种分段式处理的尾气净化装置	实用新型	ZL201920743834.X	2019.05.22	10年	原始取得
58	仕净环保	一种废气分级处理系统	实用新型	ZL201921273803.9	2019.08.07	10年	原始取得

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式
59	仕净环保	一种燃烧锅炉用脱硫脱硝反应装置	实用新型	ZL201921212898.3	2019.07.30	10年	原始取得
60	仕净环保	一种火力发电厂废气处理用脱硫脱硝塔	实用新型	ZL201921212335.4	2019.07.30	10年	原始取得
61	仕净环保	复合材料套筒型填料	实用新型	ZL201920631331.3	2019.05.06	10年	原始取得
62	仕净环保	一种基于排放浓度监测的双层式废气处理系统	实用新型	ZL201921407692.6	2019.08.28	10年	原始取得
63	仕净环保	一种联合脱硫脱硝装置	实用新型	ZL201921407351.9	2019.08.28	10年	原始取得
64	仕净环保	一种双塔式脱硫脱硝装置	实用新型	ZL201921407319.0	2019.08.28	10年	原始取得

发行人拥有的软件著作权 12 项，具体情况如下：

序号	权利人	软件名称	证书号	取得方式	开发完成日期
1	仕净环保	仕净环保设备远程在线监控系统软件[简称：EPERMS]V1.0	2017SR464498	原始取得	2017.04.12
2	苏迪罗	环保设备数据采集软件 V1.0	2017SR035461	原始取得	2016.06.28
3	苏迪罗	实时数据监控软件 V1.0	2018SR003698	原始取得	2016.08.10
4	顺泽环境	VOCs 管理系统 V1.0	2019SR0764834	原始取得	2017.10.25
5	顺泽检测	顺泽室外环境噪音便携式检测系统 V1.0	2020SR0034998	原始取得	2019.03.06
6	顺泽检测	顺泽汽车尾气污染检测管理系统 V1.0	2020SR0034991	原始取得	2019.08.02
7	顺泽检测	顺泽城市污水污染监测系统 V1.0	2020SR0034359	原始取得	2019.09.19
8	顺泽检测	顺泽城市污水处理自动化监控系统 V1.0	2020SR0035261	原始取得	2019.01.10
9	顺泽检测	顺泽工业废水废气监控数据平台 V1.0	2020SR0038083	原始取得	2019.06.06
10	顺泽检测	顺泽土壤污染源智能分析平台 V1.0	2020SR0036975	原始取得	2019.07.03
11	顺泽检测	顺泽在线监测数据比对分析系统 V1.0	2020SR0034985	原始取得	2019.09.06
12	顺泽检测	顺泽危险废气浓度智能化探测系统 V1.0	2020SR0035005	原始取得	2019.03.06

（五）在研项目及技术储备情况

发行人一直致力于根据行业技术的发展方向开展前瞻性技术研究工作，为公司的长远发展提供技术储备。截至本发行保荐书签署之日，发行人正在进行的技术研发项目如下：

序号	项目名称	所处阶段	技术特点	拟达到目标
1	1GW 光伏项目废气设备升级改造研发	研发阶段	根据新的 1GW 光伏生产线特性, 调整处理设备配置, 个性化定制。	提升设备处理效率。
2	酸洗废气处理设备研发	研发阶段 样机试制	研发新塔内分流器, 提高塔处理效率同时, 减小塔体尺寸, 节约成本。	优化设备结构, 提高效率, 节约成本。
3	自动加药系统升级研发	研发阶段 样机试制	研发自动加药与污染物浓度实时联动, 提高反应效率。	调整加药工艺流程, 提高药品反应效率。
4	光伏组件生产废气处理设备的研发	研发阶段	研发处理设备内部结构, 提升处理效率, 减小设备压损。	提升设备处理效率。
5	2GW 光伏项目废气系统研发	研发阶段 样机试制	根据新的 2GW 光伏生产线特性, 调整处理系统配置, 个性化定制。	提升系统处理能力。
6	高浓度 NOx 废气处理系统升级研发	研发阶段	研发利用新型高浓度净化塔组成的处理系统, 优化系统工艺, 提高处理效率。	优化系统工艺, 提高效率, 节约成本。
7	铜箔废气处理系统研发	研发阶段	研发处理系统中硫酸铜回收装置, 提高整个处理系统的效率。	优化系统工艺, 提高效率, 节约成本。
8	酸碱及 VOCs 废气综合治理系统研发	研发阶段 样机试制	研发污染物成份复杂, 进行分级处理的系统。	优化系统工艺, 提高效率, 节约成本。
9	光伏废气 NOX 系统加药装置升级研发	研发阶段 样机试制	研发利用新氧化剂加药, 调整相应的加药装置, 提高 NOX 处理效率。	调整加药设备, 提高 NOX 处理效率。
10	油雾处理系统改造研发	研发阶段	研发多级油雾过滤净化系统, 防止系统失火, 提高处理效率, 节约成本。	优化系统工艺, 提高效率, 节约成本。
11	高效废水处理装置研发	研发阶段	研发沉淀效率高、占地面积小, 能够自动和高效清理絮状沉淀物, 能够有效降低工作人员劳动强度。	优化设备结构, 提高效率, 节约成本。
12	具有快速处理功能的废水处理装置研发	研发阶段	降低工作人员劳动强度和显著提高铅蓄电池废水中含铅絮状沉淀物沉淀效率, 并且能够及时便捷的将含铅絮状沉淀物清理和收集。	优化系统工艺, 提高铅蓄电池废水处理效率, 节约成本。
13	沉淀过滤集成式废水快速处理装置研发	研发阶段	结构简洁、制造和使用成本低、沉淀效率高和占地面积小。	优化系统工艺及设备, 提高沉淀过滤废水处理效率, 节约成本。

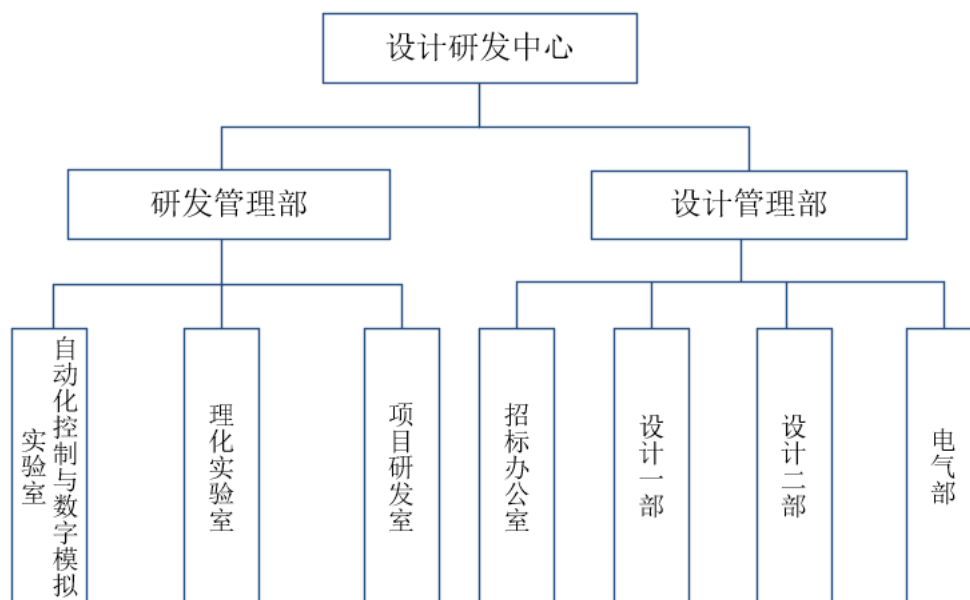
(六) 保持技术创新的机制

技术创新是企业竞争力的源泉、企业生存与发展的根本保证。发行人自成立以来始终坚持不断创新技术, 以提升公司核心竞争力, 开拓新兴业务, 扩大市场, 提高盈利能力。

发行人的技术创新体系包括技术创新组织体系、技术创新研发机制、创新成果激励机制和技术人才培养机制等。为增强核心竞争力, 公司的技术创新机制重点着眼于重大产品、技术的研发、人才培养、人才引进及人才激励等方面。

1、技术创新的组织体系

公司拥有一支专业技术水平较高、研究开发和工程化实践经验较丰富的工业污染治理领域专业技术研发团队，公司成立了以设计研发中心为主导、各事业部技术部门为辅助的协同化技术创新体系，其组织架构如下：



公司设计研发中心主要从事工业污染治理领域关键核心技术和相关新产品的研发。设计研发中心通过与高校、科研院所展开合作，形成了产、学、研紧密结合的发展模式。

2、技术创新的研发机制

公司研发团队具有较强的自主技术及产品研发能力，经多年积累，公司已完成对工业企业主要废气成分的数据定量分析工作，并据此形成了一系列工艺设计模型，通过优化产品结构设计、优化系统处理效率、改进生产工艺节省投资成本，达到减少运营成本，不产生二次污染的产品使用效果。在产品开发流程上，公司首先进行市场考察，根据欧美标准、国标及地方排放最高标准要求、客户需求和相关环保法规的明确要求，由市场和研发人员提出开发建议，进而组织相关技术理论论证与财务投资方面人员进行技术及市场商务可行性论证评审，之后进行理论及数据论证，从化学组分、压力测试、机械设计等各方面进行综合设计，再小试到终试，制作功能性样机，并开展样品验证；根据样品验证的情况，综合机械

设计、自控电气匹配、制作、安装、调试的内部意见，结合客户使用及投资运行成本、第三方检测机构的外部意见，评审后进一步改良并最终固化，形成更新换代新型定制系统。

公司核心技术的研发流程图如下：



3、创新成果激励机制

为鼓励技术创新、促进人才培养，推动研发项目的进展，公司建立了一系列的有利于鼓励创新的激励机制，极大地促进了技术创新。

(1) 在薪酬方面，员工季度绩效考核中创新能力是重点考评项目之一，依据项目成员在项目研发方面的贡献、创新程度等，评估其工作绩效，给予绩效工资。

(2) 在职级方面，为了充分调动和激发广大员工的积极性和创造性，立足公司的长远发展，规范了公司员工岗位级别管理，公司对研发人员实行岗位级别管理和评定制度，公司通过岗位级别管理，明确公司中不同职能序列、不同岗位员工的成长轨迹和发展路径，并明确相应的素质能力模型和评定资格标准，激励员工通过勇挑重担、持续学习成长等使能力不断得到提升、技能得到升级，并获得相应的预期报酬。

(3) 在技术创新方面，公司建立了完善的管理规章，努力激发研发人员的创新热情，并对技术创新进行引导和规范管理。公司内设立技术创新成果奖，对在产品研发、技术研究、产品革新中的技术创新者给予奖励，对创新成果进行管理和组织推广。

4、技术人才培养机制

公司非常重视人才培养。对于技术专才，公司在薪资待遇、职业成长、培训深造等多方面均予以倾斜扶持，保证了技术骨干队伍的稳定性；实施人才培养计划，对有发展潜力的技术骨干进行外派培训和适当的岗位轮换；建立技术研发人员发展规划机制，定期与研发人员沟通，制定个人中、长期发展规划，由人力资源部、主管领导帮助实现规划。同时，为防止核心技术人员流失，公司与核心技

术人员签署了竞业禁止协议和保密协议，保证了多年来技术研发队伍的稳定。

六、发行人未来持续成长的制约条件分析

（一）高端人才储备不足

近年来，随着行业的发展和公司业务的不断扩大，公司需要大量优秀的专业及管理人才以满足业务发展需求。现人才市场上高素质专业人才匮乏，人才竞争日益激烈，公司面临人才不足的困境，尤其是高端人才较为缺乏。因此，对公司而言，能否引进、培养和储备足够多的优秀人才，是影响未来发展的关键因素之一。在公司高速发展的情况下，公司外部人才吸引和内部人才培养的节奏可能赶不上业务扩张的速度，人才储备略显不足。

（二）发展资金相对不足

公司所处行业具有资金密集型的特点，随着单个项目的规模越来越大，合同金额越来越高，尤其是承担一些大型污染治理项目往往需要大量的资金作为保障。此外，为了保持技术优势和稳定的市场地位，公司也需要在技术研发方面持续地投入大量资金。公司近年来发展迅速，并快速成长为国内环保污染治理装备制造行业的领先企业，但总体而言公司目前的经营规模仍相对较小，融资渠道相对有限，资本实力相对不足。随着公司经营规模的扩大，资金缺乏会制约公司的进一步发展壮大。

七、保荐机构关于发行人成长性的专项意见

本保荐机构经审慎核查后确认，发行人在报告期内体现了良好的成长性，成长情况真实、符合法律法规且不存在虚假或误导情形。

报告期内发行人主营业务突出，市场规模不断扩大，经济效益良好，具有较强的竞争力和发展潜力；发行人所处行业市场需求较大，政策环境良好，符合国家产业政策发展方向；发行人具备较强的研发设计与创新能力；发行人具有较好的行业地位以及较为明显的核心竞争优势。

综上，本保荐机构认为，发行人具有较强的自主创新能力和核心竞争力，成长性良好，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》对发行人成长性的要求。

(此页无正文，为《民生证券股份有限公司关于苏州仕净环保科技有限公司成长性的专项意见》之签字盖章页)

项目协办人： 刘祺林

刘祺林

保荐代表人： 李娟 万晓乐

李娟

万晓乐

内核负责人： 袁志和

袁志和

保荐业务负责人： 杨卫东

杨卫东

保荐机构总经理： 冯鹤年

冯鹤年

保荐机构法定代表人（董事长）： 冯鹤年

冯鹤年

